Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction: Karlstrasse 8. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. G. Merkel, Nürnberg. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. v. Ranke, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. Seitz, München. Dr. Winckel, München.

№ 31. 4. August. 1891. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. 38. Jahrgang.

Originalien.

Ueber einige neue plastische Operationen an den weiblichen Sexualorganen.[1])

Vorläufige Mittheilung von *F. Winckel* in München.

Meine Herren! Vor zwei Jahren hatte ich die Ehre, Ihnen ein Präparat mit Abbildung zu zeigen, welches bestimmt war, eine einfache Modification der Sänger'schen Perinaeoplastik zu demonstriren, wodurch der bei letzterer Operation so häufig entstehende Pürzel in den äusseren Genitalien vermieden werden sollte.

Kurze Zeit darauf überzeugte ich mich an einem Falle, dass jene Modification doch nicht zweckmässig sei, weil bei zu grosser Querspannung des Dammes ein Wiederauseinanderweichen der oberen Partie des Dammes bewirkt wurde. Es ergab sich also die Nothwendigkeit, diese Querspannung zu beseitigen und zugleich das Septum recto-vaginale zu verdicken und zu verlängern, und das ist in der That sehr einfach. Ich verfahre also jetzt zunächst bei der einfachen Perinaeoplastik in der Weise, dass auch bei den grössten Dammdefecten Nichts mehr fortgeschnitten wird, sondern nach Trennung der Vaginal- von der Rectalwand bis zu einer Länge von 4—5 cm in halbkreisförmigem Bogen zunächst eine Reihe von versenkten Fil de Florencenähten, wenn nöthig in zwei Schichten übereinander, angelegt werden. Dadurch wird die tiefe Grube zwischen Vagina und Rectum ausgefüllt, die Mitte der hinteren Vaginalwand nach oben in die Scheide gedrängt, und aus der sichelförmigen Wunde eine vierseitige gemacht, deren obere Seiten zur Verlängerung der hinteren Vaginalwand verwandt werden, während die unteren beiden zur Wiederherstellung resp. Verlängerung des Dammes dienen. So fügt sich ohne Zwang über den versenkten Suturen die äussere Haut zusammen, und dauernde feste Vereinigung ist die Folge. Wir führen jetzt diese Art der Operation auch statt der Hegar'schen bei den Fällen von partiellem Prolaps des Uterus mit bestem Erfolge aus. Die Incision beginnt am unteren Ende der kleinen Schamlippen und wird so tief gemacht, dass die Mitte der abgelösten hinteren Vaginalwand durch eine Kugelzange leicht hoch hinaufgezogen werden kann. Die hintere Vaginalwand wird, da sie keine Spannung erleidet, durch 5—6 Catgutnähte nach der Scheide hin vereinigt. Zu den versenkten und Dammsuturen werden Fil de Florencefäden genommen, welche 7 bis 10 Tage liegen bleiben.

Ist bei dem Riss auch die vordere Mastdarmwand mit lädirt, so wird nach der Trennung derselben von der Scheidenwand die erste Reihe von versenkten Suturen zum Verschluss und zur Wiederverlängerung der vorderen Rectalwand benutzt, denn, meine Herren, die Zerrung der letzteren nach vorn ist bei so mancher sonst gelungenen Perinaeoplastik die Ursache der trotzdem bleibenden Incontinentia alvi. Handelt es sich um eine Rectovaginalfistel dicht hinter dem Damm, so spaltet man den ganzen Damm von der Fistel aus, löst Rectum und Vaginalwand von einander, legt erst die zu versenkenden bis an die Mucosa führenden Rectumnähte mit Fil de Florence an und vereinigt darüber dann ebenfalls, wie oben beschrieben, die Scheide und den Damm. Nach dem Rectum hin dringt keine Naht durch, in ihm wird also auch keine geknotet.

Die schönen Erfolge dieser Operation brachten mich sehr bald dazu, eine ähnliche zur Beseitigung von Blasenscheidenfisteln zu verwenden und habe ich dieselbe seit Anfang dieses Jahres bereits 5 Mal ausgeführt und zwar folgendermaassen: Nach Blosslegung der Fistelumgebung mit 4 Häkchen wird der Fistelrand unmittelbar umschnitten; in diesen Schnitt dringt nun das Messer ein, um die Vaginalwand in einer Länge von 1,5 cm von der Blasenwand abzulösen. Dabei wird nicht das Mindeste von dem Gewebe beider weggeschnitten. Nunmehr wird mit Fil de Florence nach Lauenstein'scher Methode die Blasenwunde so vernäht, dass die Blasennähte nicht durch die Blasenmucosa, sondern blos durch ihre Muscularis geführt und ihre Enden dicht am Knoten abgeschnitten werden. Alsdann wird die Vaginalwunde für sich, entweder in derselben Richtung oder, wenn sie sich, wie das zuweilen vorkommt, in anderer Richtung leichter zusammenfügen lässt, schräg oder quer über den Blasennähten zusammengefügt.

Es ist erstaunlich, wie leicht nach der Ablösung der Scheiden- von der Blasenwand die Zusammenfügbarkeit der Fistel und dadurch die Nahtanlegung und wie wesentlich dadurch die ganze Operation abgekürzt wird. Eine Entstehung von Blasensteinen ist bei den versenkten Suturen nicht zu befürchten, weil sie ja nicht mit dem Urin in Berührung kommen, sondern in dem Vesico-Vaginalseptum eingebettet werden.

Natürlich sah ich mich nunmehr auch in der Literatur um, ob denn diese so einfache Operation nicht schon früher ausgeführt worden wäre, und da fand ich, dass in der That Dr. Walcher (cf. Centralbl. f. Gyn. 1889 p. 1—3) in Stuttgart die Ablösung der Scheiden- von der Blasenwand bereits ausgeführt hatte und ihre ausgezeichneten Erfolge rühmt. Ich hatte auch seine Abbildung im Centralblatt öfter vorher gesehen, sie war mir aber ganz entfallen. Unsere beiden Operationen unterscheiden sich nun aber in einem sehr wesentlichen Punkte, indem Walcher das Narbengewebe der Fistel sehr ausgiebig excidirt, während durch den glücklichen Erfolg meiner Fälle der Beweis erbracht wird, dass das durchaus nicht nöthig ist, eine Erfahrung, die ja bekanntlich bei wiederholten Laparotomien an derselben Patientin in der Narbe längst gemacht war. Ich darf dabei zu erwähnen nicht unterlassen, dass keineswegs blos bei Fällen, in denen die Succulenz und Dicke der Fistelränder sehr erheblich ist, sondern auch bei sehr dünnen Rändern die Operation recht gut mit Erfolg ausführbar ist. Und der Vortheil unserer Operation ist gerade in solchen Fällen am besten zu Tage tretend, wo jeder, auch der kleinste Gewebsverlust, für die Patientin sehr bedenklich ist. So ist es mir mit obiger Methode gelungen, bei einer Patientin, an welcher ein anderer Operateur die quere Vaginalobliteration begonnen, aber zwei kleine Seitenfistelchen zurückgelassen, die er durch wiederholte Nachoperationen vergebens zu schliessen versucht hatte, rechts das kleine Fistelchen ganz zu schliessen

[1]) Vortrag, gehalten auf dem III. oberbayerischen Aerztetag zu München am 18. Juli 1891.

und links fast ganz, d. h. nur dann, wenn das Urinreservoir durch Injection strotzend gefüllt wird, lässt sich noch ein Tropfen auspressen, sonst aber hält die Patientin den Urin ganz. Hier ist also bei meinen Operationen gar Nichts weggeschnitten worden, obwohl das Gewebe von den früheren Operationen sehr blass, dünn, gefässarm war.

Ich muss dabei ausdrücklich bemerken, dass mir von der in neuester Zeit von Prof. Sänger angegebenen analogen Operation der Rectovaginalfisteln, welche er im Buffalo-Med. Journal Juni 1891 p. 649 publicirt hat, nichts bekannt war und dass die erste dieser meiner Operationen in den Anfang Januar dieses Jahres, die zweite bis vierte in den Januar und Februar, und die fünfte und sechste in den April fallen, also lange vor der Publication jenes Aufsatzes vorgenommen wurden und dass mir auch kein Student oder Arzt aus Leipzig von diesen Sänger'schen Operationen berichtet hatte. Die Schilderung von Sänger beweist aber wieder, wie leicht zwei Autoren fast gleichzeitig auf denselben Gedanken kommen und ihn auch zur Ausführung bringen können. Die Vortheile unserer Operation sind nun: grössere Beweglichkeit der Fistel, leichtere Nahtanlegung, Abkürzung der Operation, geringere Blutung, Erhaltung des ganzen Gewebes, also auch keine Verschlechterung für etwa nöthig werdende Nachoperationen.

Von dieser Operation wandte ich mich nun bei operativer Beseitigung der urethralen Incontinenz zu dem Versuche, statt Stücke aus der zu weiten Harnröhre zu excidiren, die Verengerung in gleicher Weise zu erzielen, wie Sänger sie (Volkmann's klin. Vorträge N. F. Nr. 6) als Modification der Emmet'schen Operation vorgeschlagen hat, d. h. ich umschnitt zum Beispiel bei einer durch Narbenektropium des Orificium externum bewirkten Incontinenz die Narbe, löste sie von ihrer Basis ab, stülpte sie in das Lumen der Harnröhre ein und vereinigte nach aussen von derselben die Wunde durch 3—4 Nähte, so dass das Lumen der Harnröhre beträchtlich verengt wurde. In zwei auf diese Weise am 21. Februar und 30. April d. J. operirten Fällen war der Effect ein ausgezeichneter und hat bis jetzt angehalten. Im dritten Fall ging die Erweiterung der Harnröhre höher hinauf und die Operation reichte nicht aus.

Ich komme nun zu einer Modification der Kolporrhaphia anterior, zu welcher ich durch verschiedene Erwägungen veranlasst wurde. Bekanntlich ist durch Marion Sims die Excision eines grossen ovalen Stückes von dem Tuberculum vaginae bis zum vordern Vaginalgewölbe hinauf mit nachfolgender Vernähung der Wundränder gegen die Inversion der vorderen Scheidenwand und den Gebärmuttervorfall in die Gynäkologie eingeführt worden. Napier und Fehling haben Modificationen dieser Operation vorgeschlagen, deren Ausführung keine Vortheile bietet, wohl aber statt einer langen Narbe deren mehrere grosse in der Vaginalwand liefert. Nun wird bekanntlich mit zunehmendem Alter durch Abnahme des Fettes das Septum vesico-vaginale immer dünner und indem wir ein grosses Stück der vorderen Vaginalwand excidiren und die Seitentheile bei der Vereinigung stark spannen, verdicken wir dasselbe auch nicht, sondern machen es auf die Dauer vielleicht auch weniger widerstandsfähig. Ich erlebte ausserdem bei einer Patientin, nach der Sims'schen Kolporrhaphia anterior, vielleicht in Folge der durch die Blasenwand geführten Nähte lang dauernde Blasenbeschwerden und so wurde ich auf den Gedanken hingedrängt, bei der Kolporrhaphia anterior ebenfalls nichts mehr von dem Gewebe der Scheide auszuschneiden, sondern wie folgt zu verfahren: (Fig. I.)

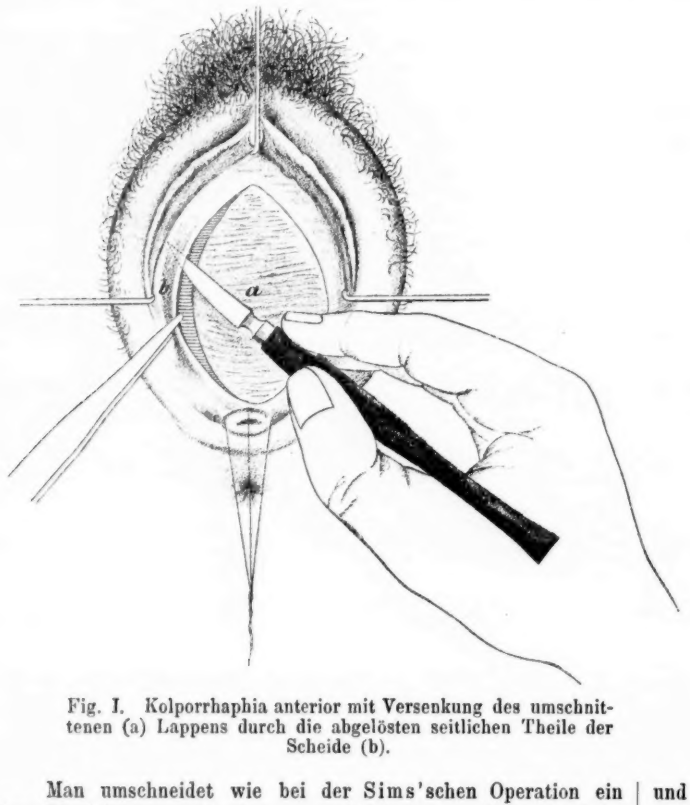


Fig. I. Kolporrhaphia anterior mit Versenkung des umschnittenen (a) Lappens durch die abgelösten seitlichen Theile der Scheide (b).

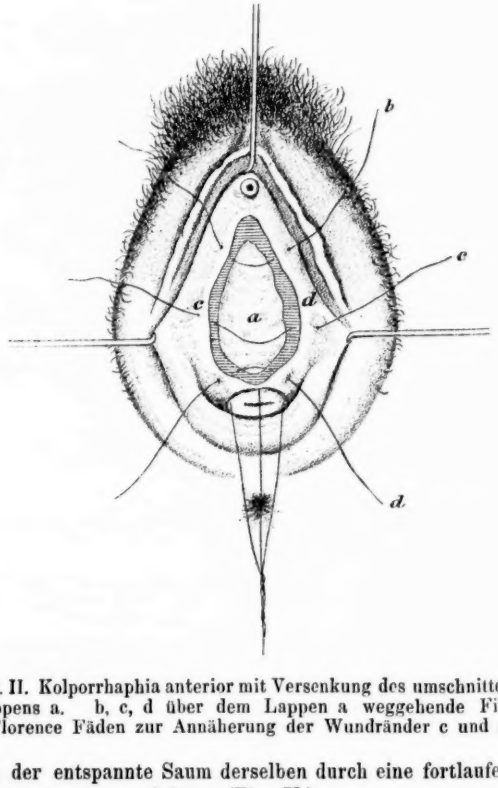


Fig. II. Kolporrhaphia anterior mit Versenkung des umschnittenen Lappens a. b, c, d über dem Lappen a weggehende Fil de Florence Fäden zur Annäherung der Wundränder c und d.

Man umschneidet wie bei der Sims'schen Operation ein dem Vorfall entsprechend grosses Stück der vorderen Vaginalwand von ovaler Gestalt und trennt nun die Dicke der Scheidenwand von ihrer Basis nach aussen, wie das in Fig. I. dargestellt ist, während der umschnittene Lappen (a) fest auf seiner Basis sitzen bleibt. Nachdem man sich dann durch Zusammenziehen der Scheidenwände über jenem Lappen von ihrer Zusammenfügbarkeit überzeugt hat, werden die Wundränder über dem letzteren durch 3—4 Fil de Florencenähte erst vereinigt und dann der entspannte Saum derselben durch eine fortlaufende Catgutnaht sorgsam vereinigt. (Fig. II.)

Der Blutverlust bei dieser Operation ist sehr mässig, die Nähte kommen gar nicht in die Blasenwand, die Spannung der Scheide hebt die Blase, ohne sie in ihren Wänden zu benachtheiligen, stark in die Höhe, das Septum vesico-vaginale wird zugleich beträchtlich dicker und für später widerstandsfähiger, zuweilen sind an einer Stelle die Ränder der Wunde etwas auseinandergewichen, so dass kleine Taschen entstanden, welche

aber keine Nachtheile mit sich führten. Was aus dem versenkten Lappen wird, d. h. wie er verändert wird, das werden wir später noch zu ermitteln haben; jedenfalls verwächst er, wie man bei Austastung der erwähnten kleinen Taschen constatiren kann, offenbar nach Maceration der oberflächlichsten Schichten der Mucosa ganz fest mit seiner Bedeckung.

Es lag nun Nichts näher, als das Princip dieser Operation auch auf die operative Beseitigung der Rectocele ev. auch des Prolapsus uteri anzuwenden, nicht bloss wegen des geringeren Blutverlustes, sondern auch weil durch das versenkte Scheidenstück das Septum recto-vaginale erheblich verdickt wird und weil ferner die Nähte nicht durch das an dilatirten Venen so reiche Gewebe jener Scheidewand geführt werden. Man verfährt also so, wie bei der Hegar'schen Operation, d. h. man zeichnet einen Kreisausschnitt, dessen Spitze oberhalb des oberen Endes der Rectocele, dessen Bogen sich an der hinteren Commissur befindet, auf die hintere Vaginalwand. Man löst von diesem Kreisausschnitt nach aussen und unten die Vaginal- und Perinaealwand auf $1^1/_2$—2 cm in der ganzen Dicke ab und vereinigt dann die Wundränder über dem versenkten Lappen durch Knopfnähte in der Scheide bis zu den Hymenalresten herab und ebenso am Damm wie bei der Hegar'schen Operation. In der Scheide kann neben den Fil de Florencenähten fortlaufende Catgutnaht angewandt werden. Gleich in dem ersten Fall, welchen ich so operirte, ist der Erfolg ein — um mich eines in dieser Beziehung jetzt sehr modernen Wortes zu bedienen — geradezu idealer geworden. Das Septum recto-vaginale ist ein sehr dickes, elastisches; die Vereinigung linear und ohne jede Unebenheit; der zweite, ebenfalls in dieser Weise operirte Fall ist noch in der Klinik.

Sie sehen, meine Herren, der rothe Faden, welcher durch alle diese Operationen hindurchgeht, ist der, dass wir gar nichts mehr von dem vaginalen Gewebe bei den plastischen Operationen wegschneiden, sondern immer conservativer geworden sind. Wenn aber die hier geschilderten Operationen kürzer, weniger blutig, leichter auszuführen und für etwa später in denselben Organen auszuführende Operationen vortheilhafter sind, als die bisherigen; wenn sie ausserdem denselben, ja besseren und sichereren Effect erzielen, wie die bisher gebräuchlichen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass sie nicht bloss das Bürgerrecht in der Gynäkologie sich erwerben werden, sondern auch die früher üblichen einschränken, ja vielleicht hie und da völlig ersetzen werden. Schliesslich sei noch erwähnt, dass wir die sämmtlichen hier vorgeschlagenen Operationen vorher an unserem gynäkologischen Phantom ausgeführt hatten; ferner dass bei der Ausführung derselben an der Lebenden ausser den Assistenten eine grössere Anzahl in- und ausländischer Aerzte zugegen waren, die auch die Resultate derselben mitbeobachten konnten. Wir haben ferner stets in dieser Weise Operirte auf unserer Abtheilung liegen, so dass denjenigen Herren, welche sich für diese Operationen interessiren, die Operirten in der Klinik auch demonstrirt werden können, denn die vorstehend beschriebenen Methoden sind nicht bloss an der einen oder anderen Patientin erprobt, sondern in diesem Jahre allein an 40 verschiedenen Personen angewandt worden. Wie das bei allen neuen Operationen geht, hatten wir zwar auch theilweise und völlige Misserfolge hie und da zu verzeichnen, aber bei der grössten Zahl der Fälle war der Erfolg ein so guter, dass wir Ihnen die Anwendung derselben bestens empfehlen können. Eine genauere bildliche Darstellung und Belegung durch eine grössere Zahl einschlägiger Fälle werde ich an anderer Stelle geben.

Ueber Milchfälschung und Milchverunreinigung.[1])

Von Prof. Dr. *F. Soxhlet.*

Von einer Milch, welche als Nahrungsmittel für Säuglinge und Kranke dienen soll, verlangt man gewöhnlich, dass sie folgenden Anforderungen entspreche:

1. Sie soll von gesunden Thieren stammen —, 2. sie soll von Thieren stammen, die mit einem besonders vorgeschriebenen Futter — sogenanntem Trockenfutter — gefüttert werden — und 3. sie soll unverfälscht sein.

Die erste Forderung ist selbstverständlich, insbesondere wenn es sich um Krankheiten der Milchthiere handelt, welche direct auf den Menschen übertragen werden können.

Bezüglich des zweiten Punktes herrscht noch viel Unklarheit. Die Angaben über den schädlichen Einfluss mancher Futtermittel auf die Gedeihlichkeit der Milch sind vielfach durch Voreingenommenheit dictirt.

Als ein schlagendes Beispiel dafür, dass ganz allgemein geltende Grundsätze über den Einfluss des Futters auf die Eigenschaften der Milch recht mangelhaft fundirt sind, kann ich Ihnen Folgendes mittheilen: Gerade so wie die Ansicht gang und gäbe ist, dass Kartoffelschlempefütterung eine sehr schlechte Milch hinsichtlich der Gedeihlichkeit liefere, steht unter den Landwirthen die Ueberzeugung fest, dass man bei Schlempefütterung unmöglich eine feine Butter machen könne. Bei der Deutschen Molkerei-Ausstellung zu Berlin im Jahre 1879 beurtheilten die Preisrichter eine Butter, deren Abstammung ihnen ganz unbekannt war, als »hochfein«. Nachher stellte sich heraus, dass diese Butter aus einer schlesischen Brennereiwirthschaft stammte, in welcher die ganz enorme Menge von 80 Liter Kartoffelschlempe pro Kuh verfüttert wurde. Nun ist es aber gewiss viel leichter, den Einfluss der Fütterung auf die Qualität der Butter festzustellen, als die Beziehungen der Fütterung zur Gedeihlichkeit der Milch zu ermitteln; denn die Güte der Butter hängt von wenigen und bekannten Productionsbedingungen ab, das Wohl- oder Uebelbefinden der Säuglinge und Kranken hingegen wird durch sehr viele zum Theil unbekannte Factoren beeinflusst. Wenn man also in dem viel einfacher gelagerten Falle noch nicht das Richtige weiss, so darf es uns nicht Wunder nehmen, dass man in dem ungleich complicirteren noch im Dunkeln wandelt. Auf alle Fälle ist man, was die Vorschriften über die Fütterung betrifft, viel zu ängstlich, man legt auf einen weniger bedeutungsvollen Punkt viel zu viel Nachdruck, unterlässt aber andererseits wieder Vorkehrungen, die für die Erreichung des eigentlichen Zweckes viel wichtiger sind.

Auch die Anschauung, die Production einer gehaltreichen Milch hänge von einer reichlichen und guten Fütterung ab, ist im Allgemeinen unrichtig; Güte und Menge des Futters sind im Wesentlichen nur von Einfluss auf die Quantität der Milch, nicht auf den Nährstoff- oder auf den Fettgehalt derselben. Man kann sogar den anscheinend widersinnigen Satz aufstellen: Die beste Milch wird producirt, wenn man die Thiere gar nicht füttert; die Hungermilch enthält nämlich bis doppelt so viel an Trockensubstanz und Fett als die normale Milch. Bei allen Verhältnissen, welche Menge und Güte der Milch beeinflussen, findet man die Thatsache immer wiederkehren: Viel Milch, geringer Gehalt — wenig Milch, gehaltreiche Milch. Daher auch die wenig bekannte Thatsache, dass die Milch aus sogenannten Milchcuranstalten, trotz Trockenfütterung entschieden zu der dünneren Sorte gehört und keineswegs die oft gehörte Behauptung rechtfertigt, dass solche Milch »zu stark« sei. Es kommt dies daher, dass derartige unter theueren Productionsbedingungen arbeitende Kuhhaltungen darauf angewiesen sind, nur sehr milchergiebige Kühe während der günstigsten Lactationsperiode und bei reichlichster Fütterung zu halten, also viel Milch zu produciren, was mit der Erzeugung einer gehaltreichen Milch eben nicht gut vereinbar ist. Uebrigens ist hierauf auch weniger Gewicht zu legen, wenn nur diese Anstalten ihrer eigentlichen Aufgabe gerecht werden, die darin besteht, dass sie eine diätetisch hochwerthigere Milch gewinnen.

Bezüglich des 3. Punktes, welcher bei der Beurtheilung der Milch in Frage kommt, ist die Sachlage ebenfalls vielfach eine andere, als man gewöhnlich annimmt. Berücksichtigt man die Erfahrungen der Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten, so ergibt sich über die Art der vorkommenden Milchverfälschungen Folgendes: Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Verfälsch-

[1]) Vortrag, gehalten auf dem III. oberbayerischen Aerztetag zu München am 18. Juli 1891.

ungen besteht in einem Wasserzusatz, die kleinere Anzahl in einer theilweisen Entrahmung und die kleinste in einer Combination beider Fälschungsarten; andere Fälschungen kommen so gut wie gar nie vor; ich selbst habe eine andere Fälschung auch nie zu Gesicht bekommen. — Im Grunde genommen fügt uns also die am häufigsten vorkommende Milchfälschung nichts anderes zu als eine Vermögensbeschädigung. Speciell für die Säuglingsernährung ist die Milchwässerung schon deshalb weniger gefährlich, weil ja ohnedies in den ersten Lebensmonaten die Milch im stark gewässerten Zustande verabreicht wird; es kann sich also nur um eine unzureichende Nahrungszufuhr handeln, deren Folgen aber auffällig sind und leicht corrigirt werden können. Von diesem Gesichtspunkte aus würde man also sogar eine mit Wasser verfälschte, aber sonst gedeihliche Milch, einer unverfälschten aber an sich nicht gedeihlichen Milch vorzuziehen haben.

Die zweite Verfälschungsweise der Milch, bestehend in einem Fettentzuge durch Abrahmen, erscheint schon nach zwei Richtungen hin bedenklicher: Während bei der Verfälschung der Milch durch Wasserzusatz das Verhältniss der einzelnen Nährstoffe zu einander nicht geändert wird, wird hier namentlich das Verhältniss von Eiweiss zu Fett in einer für die Nährwirkung ungünstigen Weise abgeändert. Für die Säuglingsernährung kommt diese Verschlechterung der Milch um so mehr in Betracht, als die Kuhmilch der Frauenmilch gegenüber im Verhältniss zum Eiweissgehalt ohnedies zu fettarm ist. Eine weitere Qualitätsverringerung ist dann noch darin zu suchen, dass eine abgerahmte Milch in der Regel keine frische Milch mehr ist, sondern eine solche, die behufs Rahmbildung schon einige Stunden gestanden ist, um diesen Zeitraum also der Verderbniss näher gerückt ist.

Glücklicher Weise wird diese an und für sich weniger häufige Verfälschung durch die jetzt besser ausgebildete Nahrungsmittelaufsicht immer seltener gemacht. Wir sind besonders in Bayern so glücklich, die besten Einrichtungen hiefür zu besitzen. Die oberpolizeiliche Vorschrift, betr. den Verkehr mit Milch vom 15. Juli 1887 und die Anweisung zur polizeilichen Ueberwachung des Verkehrs mit Milch vom 20. Juli 1887 können den anderen Bundesstaaten als Muster dienen; ausserdem besitzen wir staatliche Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel, wie solche im übrigen Deutschland — ausgenommen Hessen und Bremen — noch nicht existiren.

Die praktische Milchhygiene wird jedoch in Zukunft ihr Augenmerk noch auf einen anderen Punkt lenken müssen, der mir der wichtigste bei der Beurtheilung der Milch zu sein scheint, so weit diese als Nahrungsmittel für Säuglinge und Kranke in Frage kommt. Es wird wohl gegenwärtig kaum ein Nahrungsmittel genossen, welches so verunreinigt ist als die Milch, und bei welchem die Verunreinigung eine ähnliche Bedeutung hat wie bei der Milch. Ich habe in einem Artikel über Milchconserven in der Münchener med. Wochenschrift hierüber Folgendes gesagt: »Würde man den aus der Milch mittelst der Centrifugal-Entrahmungsmaschine ausgeschleuderten Milchschmutz vor den Augen der Consumenten wieder in die Milch hineinrühren, so würde wohl keiner derselben eine solche Milch mit Appetit geniessen.« Fast alle anderen Nahrungsmittel, wie Fleisch, Gemüse etc. sind nur äusserlich verunreinigt; die können wir abwaschen. Die Kuhexcremente aber, welche in der Milch enthalten sind, müssen wir mittrinken. Wenn man berechnen würde, wie viel Kuhexcremente ein Säugling verzehrt und wie viel ein Erwachsener mit Isarwasser Fäkalien consumirt, so würde man wohl finden, dass der Erstere viel schlechter wegkommt.

Die Verunreinigungen der Kuhmilch bestehen der Hauptsache nach aus folgenden Stoffen: Eingetrocknete Kuhexcremente, Futterbestandtheile, insbesondere auch der Futterstaub, Staub und grössere Partikel der Streumaterialien, zersetzte Milchreste aus Geräthschaften, welche zum Melken, Sammeln, Seihen, Kühlen, Messen, Aufbewahren etc. der Milch dienen. Je mehr man sich mit dem Studium dieser Frage befasst, um so mehr lernt man immer wieder neue Quellen der Milchverunreinigung und die Schwierigkeiten der Reinerhaltung kennen; so ist gewiss auch eine ausgiebige Verunreinigung der Milch durch die Bacterien der Luft in der Anwendung des so unentbehrlichen Milchkühlers zu suchen; hier läuft die Milch als dünner Flüssigkeitsschleier über eine Kühlfläche und kommt mit ungeheurer Oberfläche mit der bacterienhaltigen Luft in Berührung; um so schlimmer, wenn diese Luft die Stallluft ist. Sieht man auch von der Ekelhaftigkeit mancher Verunreinigungen ab, so können doch wirkliche Schädlichkeiten durch die Bacterien, Schimmelpilze und Hefen, welche mit den Verunreinigungen in die Milch gelangen, verursacht werden und zwar folgende:

1) Bei längerem Stehen der Milch werden werthvolle Nährstoffe in minderwerthige oder schädliche Zersetzungsproducte verwandelt; Milchzucker wird in Milchsäure oder in Alkohol und Kohlensäure zersetzt; aus den Glyceriden der flüchtigen Fettsäuren, welche dem Milchfett seinen charakteristischen Wohlgeschmack verleihen, wird die widerlich riechende Buttersäure abgespalten etc. Diese Zersetzungsvorgänge sind jedoch die relativ unschuldigsten.

2) Manche Bacterien scheiden als eigene Stoffwechselproducte giftig oder heftig wirkende Stoffe aus, Ptomaïne, Toxine etc., oder sie scheiden fermentartige Körper aus, welche die Milch selbst chemisch verändern. Ich erinnere in letzterer Beziehung nur an das Vorkommen von Milch, welche ohne im Geringsten sauer zu werden, schon einige Stunden nach dem Melken käseartig gerinnt und zwar durch ein labähnlich wirkendes Ferment, welches von Buttersäurebacterien ausgeschieden wird. Ich habe erst kürzlich eine solche Milch aus einem hiesigen Milchladen unter den Händen gehabt.

3) Bei Anwesenheit gewisser Bacterien erfolgt die Zersetzung der Milch unter lebhafter Gasentwicklung, besonders bei Körperwärme.

Eine mit Heustaub oder mit Kuhexcrementen stärker verunreinigte Milch erweist sich besonders als »blähende« Milch. Vor Kurzem habe ich mitgetheilt, dass die Milch durch blosses Aufkochen in der Art ihrer Gährung verschlechtert wird, indem die Milchsäuregährung unterdrückt, die Buttersäuregährung aber begünstigt wird; nach einer kürzlich gemachten Beobachtung wird die Milch durch solches Aufkochen auch noch in anderer Beziehung verschlechtert; eine Milch, die ungekocht ohne Gasentwicklung sauer wurde, gerann, nachdem sie aufgekocht wurde, unter starker Gasentwicklung; wohl indem die gasentwickelnden Bacterien, welche hitzebeständiger sind, die anderen nun abgeschwächten Arten überwucherten. Daraus darf man wohl die Schlussfolgerung ziehen, dass z. B. bei der Ernährung Kranker, bei welcher man eine blähende Milch ausschliessen will, ungekochte oder sterilisirte, nicht aber einfach aufgekochte Milch verwendet werden soll.

Wenn ich nun geeignete Schutzmaassregeln gegen die Schädlichkeiten, welche aus der Verunreinigung der Milch erwachsen können, bezeichnen soll, so möchte ich solche vorerst nur für diejenigen Fälle empfehlen, wo eine besondere Fürsorge am Platze ist, also soweit die Ernährung von Säuglingen und Kranken in Betracht kommt. Diese Maassregeln sind folgende:

1) Die Anstalten, welche Milch von höherem diätetischen Werthe zu produciren berufen sind, die sogenannten Milchcuranstalten, sind in einer anderen als der bisherigen Weise zu controliren. Der Art der Fütterung soll ein weiterer Spielraum gelassen werden; dafür ist aber der Reinlichkeitscontrole eine viel höhere Aufmerksamkeit zu schenken; die Milch soll regelmässig nicht nur auf den Gehalt an Trockensubstanz und Fett, sondern auch auf den Gehalt an Milchschmutz nach der Methode von Prof. Renk in Halle[1]) und ausserdem auf ihre Leichtsterilisirbarkeit nach der von mir vorgeschlagenen Methode[2]) untersucht werden.

2) Milch für Säuglinge soll immer nur im sterilisirten Zustande verabreicht werden und zwar sterilisirt in Flaschen, welche je eine Trinkportion enthalten und die Sterilerhaltung der Milch bis unmittelbar vor der Verabreichung gestatten.

[1]) Diese Wochenschrift, 1891, Nr. 6.
[2]) Diese Wochenschrift, 1891, Nr. 19 und 20.

Die Befruchtung des Forelleneies.[1])

Von *A. A. Böhm.*

Meine Herren! Unsere Kenntnisse über die Befruchtung bei den Wirbelthieren sind bei Weitem nicht so ausgedehnt, als die bei den Wirbellosen. — Auch die Knochenfische haben nur wenige Bearbeiter gefunden, so C. K. Hoffmann und Agassiz und Whitmann (1889).

Die Forelle, deren Befruchtung ich speciell im Auge habe, ist bis jetzt nur von Prof. v. Kupffer in dieser Beziehung untersucht worden (Die Befruchtung des Forelleneies von Prof. Dr. C. Kupffer. Bayerische Fischerzeitung, 1886) und ich werde am Schlusse meines Vortrages auf diese seine Abhandlung eingehen müssen.

---

[1]) Vortrag, gehalten am 5. Mai 1891 in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. — Zum besseren Verständniss der obigen, für unsere Kenntniss der Vorgänge bei der Befruchtung von Wirbelthiereirn wichtigen Arbeit seien für diejenigen unserer Leser, welche die Entwickelung dieser Frage nicht verfolgt haben, die nachstehenden einleitenden Bemerkungen vorausgeschickt.

Der Befruchtungsvorgang besteht nach der zur Zeit herrschenden Auffassung in der Vereinigung eines reifen Eies mit einer männlichen Keimzelle (Zoosperm). Eier, die noch ihren ursprünglichen Kern. das Keimbläschen, enthalten, sind unreif, also nicht befruchtungsfähig. Bei der Reifung des Eies rückt das Keimbläschen nach der Oberfläche, es schrumpft, verliert seine Membran und als Rest desselben verbleibt eine geringe Menge färbbarer Substanz (Chromatin). An der Stelle, wo das Keimbläschen verschwunden ist, tritt eine Kernspindel (Richtungsspindel) auf, welche auf einen bevorstehenden Theilungsvorgang am Ei hinweist, der sich darauf in der Weise vollzieht, dass sich von dem Ei eine ganz kleine Zelle, das erste Richtungskörperchen, abschnürt. Dieser Vorgang wiederholt sich noch ein Mal, es bildet sich ein zweites Richtungskörperchen. Durch diese zweimalige Theilung ist die als Ueberbleibsel des verschwundenen Keimbläschens anzusehende färbbare Substanz, das Chromatin des Eies, 2 mal seiner Masse nach sehr genau halbirt worden. Nunmehr ist das Ei reif. Bei dem Contact mit Sperma dringt ein Zoosperm in das Ei ein und aus dem Kopf desselben entwickelt sich ein kleiner kernartiger Körper, der männliche Vorkern oder Spermakern, während aus dem nach der Bildung der Richtungskörperchen im Ei verbliebenen Chromatin ein zweiter kernartiger Körper, der weibliche Vorkern oder Eikern hervorgeht. Beide Vorkerne wachsen, nähern sich einander bis zur Berührung und vereinen sich (Conjugation). Aus ihrer Vereinigung geht der neue Kern des befruchteten Eies, der Furchungskern hervor, dessen Theilung die Entwickelung des Eies einleitet.

Diese Vorgänge sind besonders an holoblastischen Eiern wirbelloser Thiere ermittelt worden. Die Beobachtungen über die Befruchtung der Eier von Wirbelthieren waren bisher sehr lückenhafte. Insofern hat die nachfolgende Mittheilung des Herrn A. Böhm grossen Werth. Es ist ihm unter Ueberwindung bedeutender technischer Schwierigkeiten gelungen, wie vorher schon die Befruchtung des holoblastischen Eies der Neunaugen, so jetzt den gleichen Vorgang am meroblastischen Ei der Forelle fast lückenlos klar zu stellen. — Zum Verständniss der Mittheilung sei noch das Folgende hervorgehoben: Beim Auftreten der ersten Richtungsspindel sieht man das Chromatin des Eies in Form von kurzen Stäben angeordnet, den Chromosomen. Diese erscheinen bei der Forelle in der Zahl von 6, und lassen ein jedes die Zusammensetzung aus je 8 elementaren Theilen, die Böhm als Ovomeriten bezeichnet, annehmen. Demnach besässe das Forellenei 48 Meriten, welche Zahl durch die 2 mal aufeinanderfolgende Theilung des Chromatins auf die Zahl 12 reducirt würde. An dem männlichen Vorkern erscheint das Chromatin gleichfalls aus Meriten, den Spermatomeriten zusammengesetzt, deren Anzahl an einigen Präparaten gleichfalls auf 12 geschätzt werden konnte. — Wie verschiedene Arbeiten gelehrt haben, ist die Zahl der Chromosomen, resp. Meriten, je nach der Thierart eine verschiedene.

Abgesehen von diesen Verhältnissen bringt die Untersuchung von Böhm zu dem bisher Bekannten noch ein Neues hinzu. Am Forellenei entstehen nicht zwei Vorkerne, sondern mehrere. Ein Gleiches hat ein anderer Münchener Forscher, Herr Prof. Rückert, an den ebenfalls meroblastischen Eiern der Haifische ermittelt, auch er traf an seinem Objecte noch vor der Conjugation eine grössere Zahl von Kernen. Während aber Prof. Rückert von diesen Kernen nur einen als weiblichen Vorkern auffasst und alle übrigen vom Sperma ableiten zu müssen meint, deutet Böhm seine Befunde bei der Forelle dahin, dass hier neben einem männlichen Vorkern sich mehrere Kerne aus dem Chromatin des Eies bilden. Aus beiden Befunden geht hervor, dass die Erscheinungen mannigfaltigere sind, als man bisher angenommen hatte und man darf gespannt darauf sein, welche Resultate die Untersuchung anderer meroblastischer Eier von Wirbelthieren ergeben wird. Diese Verhältnisse sind um so wichtiger, als das Ei der Säugethiere kein primär holoblastisches ist, sondern als aus einem meroblastischen Eie hervorgegangen anzusehen ist.

Redaction.

Die reifen Eier der Knochenfische mit äusserer Befruchtung kann man sich verhältnissmässig leicht verschaffen und künstlich befruchten. Man kann dann Portionen von Eiern während des darin vor sich gehenden Befruchtungsprocesses in zweckmässig gewählten Zeitabschnitten mit Reagentien fixiren und später an Schnitten untersuchen; die letztere Methode ist an verhältnissmässig grossen, undurchsichtigen Eiern — und solche habe ich untersucht — die allein zum Ziele führende. Die spätere Bearbeitung (das Schneiden etc.) stösst aber auf ungewöhnliche Schwierigkeiten: der Dotter wird in Folge der Fixirung steinhart, die Keimscheibe resp. das Keimplasma lässt sich in fixirtem Zustande zwar recht gut schneiden, nicht aber vom Dotter abheben; die Eihaut aber erhält die Consistenz von Pergamentpapier und lässt sich vom Keime, ohne dass derselbe verletzt wird, in der Regel nicht abheben — man ist also darauf angewiesen, die drei so verschieden beschaffenen Substanzen mit dem Messer zugleich zu überwinden und es ist unter diesen Umständen ungemein schwierig, lückenlose Serien, worauf bei solchen Untersuchungen sehr viel ankommt, zu gewinnen. Füge ich noch hinzu, dass die dicke Eihaut längere Zeit dem Eindringen der fixirenden Reagentien widersteht, so wird es einem verständlich, warum das Knochenfischei (wenigstens der Forelle) so wenig untersucht wurde.

Angeregt durch Prof. Dr. C. v. Kupffer, habe ich während der letzten 2 Jahre 6 mal — an Regenbogenforelleneiern 2 mal und an Eiern der gemeinen Forelle 4 mal — Untersuchungen über Befruchtung ausgeführt.

Die erste gelungene Serie fixirter Eier, an welcher wir zuerst einige wichtige Phasen der Befruchtung sahen, stammte von Salmo irideus (amerikanische Regenbogenforelle) und wurde an mit Boveri'scher Flüssigkeit (concentrirter wässeriger Pikrinsäure 33, Wasser 66, Eisessig 1) behandelten Eiern gewonnen. Die zweite und dritte gelungene Suite von Eiern stammt von der gemeinen Forelle (Salmo fario L.); ich fixirte dieselbe mit Sublimateisessig. — Die Eier kamen in eine stärkere Sublimat-Eisessiglösung und schon nach weniger wie einer halben Minute trübte sich der Keim — war also abgetödtet — alsdann übertrug ich die Eier in eine schwächere (5 proc.) Sublimateisessiglösung, resp. goss die nöthige Menge reiner Sublimatlösung hinzu; nach $^3/_4$ Stunden, etwa, kommen die Eier in 70 proc. Spiritus (mit ein Paar Tropfen Jodtinctur) und wiederum nach ca. $^3/_4$ Stunden wurde die den Keim enthaltende Kugelcalotte sorgsam mit einem scharfen Rasirmesser mit möglichst wenig Dotter abgetragen; die Keime dürfen nicht mit einem stärkeren Spiritus, als dem 80 proc. in Contact kommen.

In dieser Weise conservirtes Material lässt sich mit gewisser Uebung (auch ohne Anwendung der combinirten Celloidin-Paraffinmethode) nach Durchtränkung mit Paraffin allein mit verhältnissmässig geringem Verlust (33 Proc. der geschnittenen Eier) in lückenlose Serien zerlegen.

Das Material für meine heutige Mittheilung entnehme ich der zweiten oben erwähnten Serie der gemeinen Forelle.

Die Eier in Portionen à 30 Stück wurden unmittelbar vor der Besamung, unmittelbar nach derselben, 5 Minuten nach derselben, 10 Minuten; von da ab alle 10 Minuten bis 2 Stunden inclusive; dann alle 15 Minuten bis 7 Stunden 30 Minuten, zu welcher Zeit der weibliche und der männliche Vorkern (Ei und Spermakern) sich innig berühren, in der eben angegebenen Weise fixirt. — Es sind also im Ganzen 36 verschiedene Stadien, die ich zu untersuchen hatte und die ich auch bis auf wenige (unmittelbar vor und unmittelbar nach der Besamung) mit Resultat untersucht habe.

Ich erlaube mir, dem Vorstand des hiesigen Fischereivereins, der mir durch die Vermittelung meines Chefs, Prof. v. Kupffer, die Möglichkeit gab, die befruchteten Eier in der Brutanstalt, sieben Quellen bei Starnberg, selbst zu fixiren, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

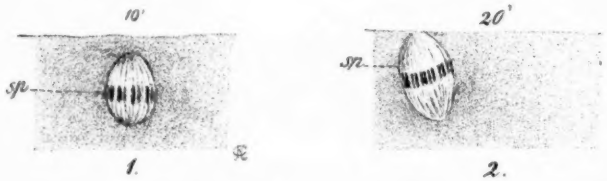
Ich gebe nun eine kurze objective Beschreibung[2]) meiner

---

[2]) In allen Figuren bedeutet: m = männlicher Vorkern = Spermakern; w = weiblicher Vorkern = Eikern; sp = Spindel; rk = Richtungskörperchen; mi = Mikropyle.

Befunde an der Hand der wichtigsten Studien in chronologischer Reihenfolge.

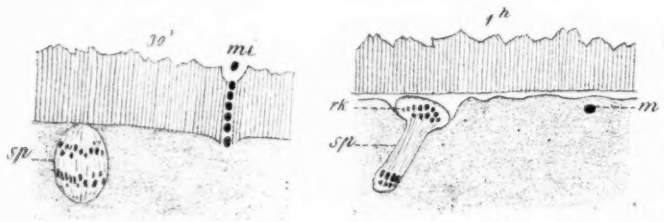
10 Minuten nach der Besamung treffen wir hart an der Oberfläche des Keimplasmas eine rundliche Vacuole mit doppelt convergirenden Fasern (eine sogen. Richtungsspindel: Fig. 1 sp), im Aequator derselben sind dicke, längliche, färbbare Stäbe zu sehen. Die Anzahl dieser Stäbe mag etwa 6 betragen (3 Beobachtungen).



1. 2.

20 Minuten nach der Besamung gewinnt die oben erwähnte Vacuole die Gestalt einer ausgesprochenen faserigen Spindel (Fig. 2 sp) und berührt mit einem Pol derselben die Oberfläche des Keimes; die Axe der Spindel wird durch eine Reihe von ca. 12 Stäbchen, die zwar ebenso lang wie im vorigen Stadium, aber etwa halb so dick sind und zusammen eine Platte bilden, halbirt.

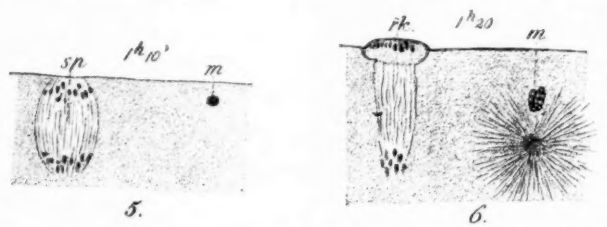
Zu dieser Zeit und von da ab bis zu 1 Stunde 30 Minuten nach der Besamung etwa trifft man fast regelmässig den engen Abschnitt, den sogenannten Hals, der in der Eihaut für die Passage des Spermozoons präformirten Oeffnung, der sogenannten Mikropyle (Fig. 3 mi) mit Samenfäden vollgestopft — es sind deren stets mehrere (3—7) in demselben vorhanden.



3 4.

Die erwähnte Platte (Fig. 2) zerfällt in zwei parallele (Fig. 3 sp), welche nun auseinander rücken, wobei die entsprechenden Elemente beider Platten durch Verbindungsfäden verknüpft bleiben. Die eine Platte erreicht die Oberfläche des Keimplasmas selbst, wobei an dem letzteren sich ein Hügel bildet; mit diesem (Fig. 4 rk) wird die ganze eine Platte mit den ca. 12 färbbaren Elementen (Chromosomen) ausgestossen: Bildung des ersten Richtungskörperchens.

Die im Ei verbliebenen Elemente, ebenfalls ca. 12, zerfallen in analoger Weise wie bei der Bildung des ersten Richtungskörpers in zwei parallele Platten mit je ein Dutzend Chromosomen (vgl. Fig. 3 u. 4). Die eine Hälfte, die ganze oberflächlich gelegene Platte, wird unter Bildung eines Hügels an der Keimscheibe mit diesem abgeschnürt: Bildung des zweiten Richtungskörperchens (Fig. 6 rk).



5. 6.

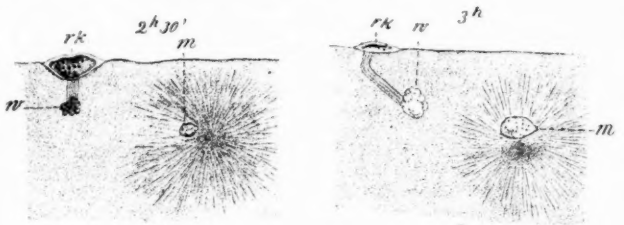
Die im Ei nun zurückgebliebenen 12 Chromosomen wandeln sich in ein Häufchen von Kügelchen, deren Anzahl der der Chromosomen entspricht, um (Fig. 7 w). Man kann diese Metamorphose der einzelnen Chromosomen zu Kugelform an meinen Serien Schritt für Schritt verfolgen und zwar durch 6 Etapen bis man schliesslich zu dem in Fig. 7 abgebildeten Stadium gelangt. An der Oberfläche der Keimscheibe, in einer Delle derselben, liegt das zweite Richtungskörperchen und darunter, mit Verbindungsfäden an der Abschnürungsstätte des Richtungskörpers — die Delle — noch angeheftet ein Haufen Kügelchen, der offenbar nichts Anderes sein kann, als der weibliche Vorkern (Fig. 7 w), der Eikern.

Während wir die Bildung des Eikernes bis zu diesem Stadium (2 Stunden 30 Minuten) verfolgten, haben wir den männlichen Vorkern, den Spermakern, ausser Acht gelassen. Die Bildung desselben will ich jetzt kurz beschreiben.

30 Minuten nach der Besamung sah ich in der nächsten Nähe der Oberfläche des Keimes und der Mikropyle ein stark tingibles (Carmin, Hämatoxylin) Körperchen, welches mit den oben erwähnten, im Mikropylenhals steckenden Spermaköpfchen optisch und mikrochemisch identisch sich erwies; von da ab (30 Min.) bis 1 Stunde 10 Minuten habe ich an zahlreichen Serien (über 50) vergebens nach Attractionssphären (Archoplasma, Centrosoma, Sonne) gesucht.

Zu meiner Ueberraschung traf ich sie 1 Stunde 10 Minuten zum 1. Mal und von da ab constant; zu dieser Zeit (1 Stunde 10 Minuten) in einiger Entfernung vom Spermakern, so jedoch, dass der Spermakern im Bereich der sichtbaren Strahlen war, gelegen.

1 Stunde 20 Minuten nach der Besamung hat der Spermakern (Fig. 6 m) eine Maulbeerform angenommen, ja er scheint sogar aus discreten Kügelchen zu bestehen; von ihm entfernt liegt die Attractionssphäre mit Strahlung.

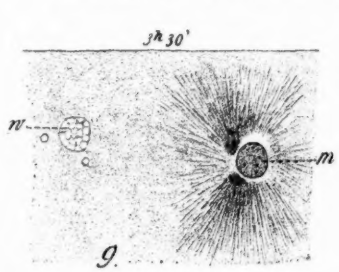


7. 8.

1 Stunde 30 Minuten später, d. h. 3 Stunden nach der Besamung (Fig. 8), berührt sich das Centrum der Sonne nahezu mit dem Spermakern (m), während der Eikern (w) noch immer in der Nähe des zweiten Richtungskörperchens (rk) verbleibt. Dieser weibliche Vorkern (Fig. 8 w) ist mit dem Boden der Delle, worin das Richtungskörperchen (rk) liegt, mit sehr deutlichen Verbindungsfäden verknüpft, und es macht gerade den Eindruck, als ob er heftig von dem männlichen Vorkerne, resp. dessen Sonne, angezogen wäre: er ist von seiner ursprünglichen Lagestätte abgerückt und die Verbindungsfäden sind in die Länge gezogen und stumpfwinklig geknickt, welcher letztere Umstand auf eine gewisse Festigkeit dieser Fäden zu schliessen erlaubt.

3 Stunden 30 Minuten (Fig. 9) erscheint an einer Seite des Spermakernes (m), welcher die gewöhnliche Gestalt eines ruhenden Kernes angenommen hat, anstatt einer Sonne zwei solcher, die mit grösster Wahrscheinlichkeit aus einer hervorgegangen sind.

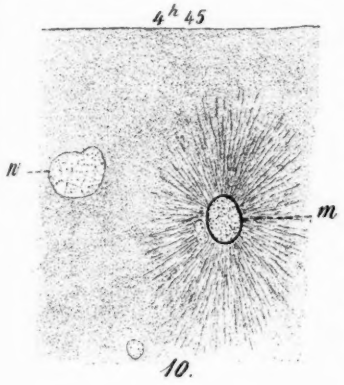
Der weibliche Vorkern wird immer mehr dem männlichen genähert und während dieser Annäherung lösen sich einzelne Bläschen (Ovomeriten) von der Hauptmasse des weiblichen Vorkerns ab, diese Bläschen, Kügelchen, stimmen vollkommen mit denjenigen, die die Hauptmasse des Eikernes ausmachen.



9.

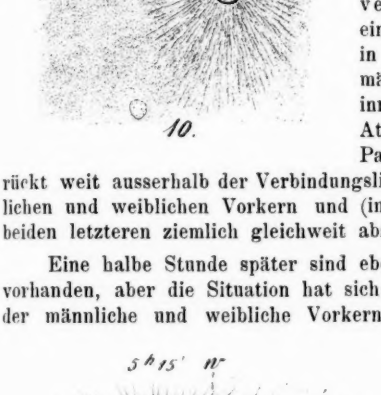
Diese Erscheinung ist sehr auffallend und bis jetzt nicht als Norm beobachtet; ich habe also besondere Aufmerksamkeit auf dieselbe verwandt und hier Zeichnungen angeschlossen, die nach Präparaten der Serie No. 2 der gemeinen Forelle entworfen sind und das eben

berührte Verhältniss (sich ablösende Kernbläschen) in verschiedenen Erscheinungsformen zu illustriren geeignet sind; so zeigt Fig. 10 4 Stunden 45 Minuten nach der Besamung in ziemlichem Abstande voneinander die beiden grossen Vorkerne, den männlichen (m) von der Strahlenfigur umgeben und den weiblichen (w), heller gefärbt, ausserhalb des Bereiches der sichtbaren Strahlung; aber ausserdem gewahrt man drei weitere kleinere Partialkerne (Boveri[3]); zwei davon, miteinander im Contact, liegen in unmittelbarer Nähe des männlichen Vorkernes, also innerhalb der Strahlung der Attractionssphäre, ein dritter Partialkern hiervon abgerückt weit ausserhalb der Verbindungslinie zwischen dem männlichen und weiblichen Vorkern und (in diesem Falle) von den beiden letzteren ziemlich gleichweit abstehend.

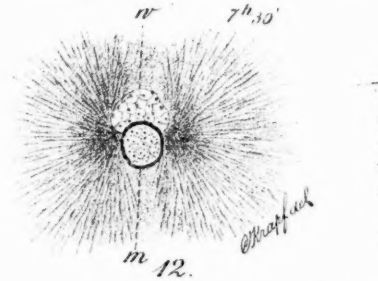


10.

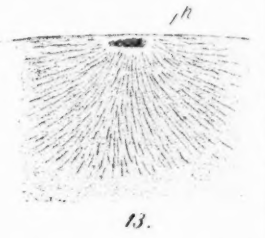
Eine halbe Stunde später sind ebenfalls noch Partialkerne vorhanden, aber die Situation hat sich insoferne verändert, als der männliche und weibliche Vorkern (Fig. 11 m und w) miteinander in Berührung gelangt sind, wobei sich die Centren der beiden Strahlenfiguren derart sich gegenüber gestellt haben, dass die sie verbindende Linie ziemlich genau durch den Punkt geht, in welchem die beiden Vorkerne sich berühren. Auch in dieser Entwickelungsphase gewahrt man noch, und zwar in unserem Specialfalle in der Vierzahl, Partialkerne, sämmtliche jetzt den sich berührenden Vorkernen angenähert: drei liegen in der Nähe des weiblichen Vorkernes, ein vierter kleinerer tangirt den männlichen Vorkern an der von dem weiblichen Vorkern abgewandten Seite. Diese Erscheinung der gesonderten Existenz von Partialkernen neben den in Berührung getretenen beiden Vorkernen erhält sich von dem zuletzt erwähnten Stadium an noch zwei Stunden lang am Ei der Forelle, d. h. bis 7 Stunden 15 Minuten nach der Besamung, dann sind sie als solche verschwunden und die beiden Vorkerne erscheinen jetzt in dem Verhältniss zu einander, wie sie Fig. 12 zeigt.



11.



12.


13.

Der männliche dunkler gefärbte Vorkern ist in den letzten 2 Stunden nicht gewachsen; er ist mit einer scharf ausgeprägten, lebhaft tingirten Kernmembran versehen; sein Inhalt zeigt eine unbestimmte Netzstructur. Grösser und heller als der männliche erscheint der weibliche Vorkern, den männlichen zu fast $^1/_3$ seiner Peripherie umfassend; der letztere besteht aus viel grobmaschigeren Netzen und grösseren Chromatinpartikeln, wie der männliche Vorkern.

Dazu haben sich die beiden Attractionssphären derart gestellt, dass ihre einander gegenüberliegenden Centren jederseits sowohl den männlichen, wie den weiblichen Vorkern berühren. Hieraus resultirt die Erscheinung eines strahlenfreien Substanzstreifen, innerhalb dessen die beiden Vorkerne ihre Lage haben.

Das wären in den Grundzügen die Phänomene, welche am Ei der Forelle während des Befruchtungsactes bis zur Conjugation in der Aufeinanderfolge sich zeigen.

Ich brauche wohl kaum zu versichern, dass ich mich nicht darauf beschränkt habe, für jede der hier beschriebenen Phasen nur ein Belegstück nachzuweisen. Ich bin vielmehr in der Lage, die hier erwähnten Phänomene in mehrfacher Reihe von Objecten demonstriren zu können, so dass kein Zweifel daran zulässig ist, dass der hier geschilderte Gang der Erscheinungen der Norm des Befruchtungsactes am Ei der Forelle entspricht.

So habe ich meine Untersuchung, was den Antheil chromatischer Elemente bei der Befruchtung anlangt, bis zu einem bestimmten Abschluss gebracht. Befremdend war dagegen das erste Auftreten der achromatischen Strahlenfigur in einer grösseren Entfernung von dem männlichen Vorkerne. In dieser Beziehung war nun Prof. v. Kupffer viel glücklicher wie ich. Eine Stunde nach der Besamung sah Prof. v. Kupffer an einem Schnitt, den ich hier mit seiner Erlaubniss in einer nach der seit beinahe 8 Jahren angefertigten und sehr gut erhaltenen Serie neu angelegten Zeichnung (Fig. 13) wiedergebe, Folgendes:

Am Scheitelpunkte des Keimes, einem kleinen flachen Hügel entsprechend, lag unmittelbar an der Dotterhaut ein aus fünf aneinandergereihten Partikeln (Spermatomeriten) bestehendes stabförmiges Gebilde innerhalb eines hyalinen Hofes (Fig. 13) mit einer auf das Centrum desselben orientirten schönen Strahlung. Aus diesem Befunde v. Kupffer's und den meinigen (vgl. meine Fig. 6, 7, 8) würde also folgern, dass die Sonne zunächst in unmittelbarer Nähe des Spermatozoons, das letztere einerseits umfassend, gelegen ist; dass die Sonne dann den Spermakern verlässt, eine Strecke weit in das Innere des Keimplasmas wandert und sich abermals dem inzwischen von der Oberfläche des Keimes abgerückten Spermakern innig anschliesst.

Nachschrift. Ich will an dieser Stelle die Gründe zusammenfassen, warum ich die oben erwähnten Partialkerne aus dem weiblichen Vorkern ableite. Diese Angelegenheit ist gerade jetzt von besonderer Wichtigkeit, da kürzlich Prof. Dr. Rückert (Discussion im Anschluss an meinen Vortrag und »Zur Befruchtung des Selachiereies« im Anatomischen Anzeiger, 1891, Nr. 11) bei Knorpelfischen während der Conjugation der beiden Vorkerne eine Anzahl anderer Kerne in der Keimscheibe gefunden hat; diese letztere sind aber, wie Rückert mit grösster Wahrscheinlichkeit darthut, auf Spermatozoen zurückzuführen (der erste Fall einer physiologischen Polyspermie bei meroblastischen Thieren). Es war naheliegend, das Ganze bei der Forelle noch einmal zu prüfen, da ja an unserem Object und an dem Rückert's vorübergehend Stadien vorkommen, die sich fast auf das Genaueste decken.

Meine Partialkerne stammen aber aller Wahrscheinlichkeit nach nicht von Spermatozoen her.

1) Weil ich Schritt für Schritt die Umwandlung der Ovomeriten in den Partialkernen gleichsehende Gebilde verfolgen kann und zwar, und in diesem Punkte ist mein Object sehr günstig, während der Eikern durch Verbindungsfäden an der Oberfläche des Eies, wo das zweite Richtungskörperchen liegt, befestigt ist.

2) Weil während dieser Zeit der Spermakern, der bereits die Form eines ruhenden Kernes angenommen hat, sich nicht verändert.

Ich erwähne hier noch, dass Rückert an seinen Kernen Strahlenfiguren sah; dieser positive Befund ist sicher mit von grosser Bedeutung für seine Diagnose; ich sah an meinen Partial-

[3]) Zellenstadien, Heft 3, 1890.

kernen keine Sonnen; natürlich kann daraus (die Sonnen lassen sich bis jetzt nicht überall mit Sicherheit sichtbar machen) kein Schluss auf die Abwesenheit derselben gemacht werden.

Wenn also die Provenienz meiner Partialkerne vom weiblichen Vorkerne (an 2 von 2 verschiedenen Exemplaren stammenden Eiportionen gewonnen, die sich fast alle normal furchten) mit Wahrscheinlichkeit festgestellt ist, so kommt eine zweite Frage in Betracht: Was wird aus diesen Kernen? Und diese Frage tritt uns ernst entgegen, nachdem Prof. Rückert seine ersten Angaben über die Abkunft der Merocyten dahin ergänzend berichtigt, dass er sie jetzt [l. c.] (wenigstens zum Theil) aus den Spermanebenkernen (der mit dem weiblichen Vorkern verschmelzende mag Spermahauptkern heissen) ableitet. — Und ich habe selbst an die Möglichkeit gedacht, dass meine Partialkerne ebenfalls mit Parablastkernen etwas zu thun haben. — Dem ist nicht so; ich wurde, möchte ich sagen, unangenehm enttäuscht: die Partialkerne verschmelzen nämlich mit grosser Wahrscheinlichkeit mit dem in Conjugation begriffenen weiblichen Vorkern.

Diese Annahme stütze ich auf folgende Thatsachen:

Während sich die Keimscheibe bereits theilt (erste und zweite Furche) habe ich übereinstimmend mit Rückert (»Weitere Beiträge zur Keimblattbildung bei Selachiern«, Anat. Anz. 1889, Nr. 12, pag. 364) trotz aller Mühe keine Parablastkerne im Forellenei auffinden können; ich glaube nicht, dass wir sie übersehen haben. Aus angegebenen Gründen nehme ich an, dass die Partialkerne um die 8. Stunde als solche verschwinden, also entweder sich auflösen oder verschmelzen a) mit dem Spermakern, b) mit dem Eikern.

Die Annahme des Verschwindens halte ich für ganz unwahrscheinlich: Nichts deutet darauf optisch hin — man sieht vor Allem keine karyolytischen Figuren, die ja in der letzten Zeit von zugrundegehenden Kernen vielfach beschrieben worden sind (Flemming, Hermann, O. Hertwig u. A.).

Dass die Partialkerne mit dem Spermakern verschmelzen, ist mir unwahrscheinlich: 1) weil die Partialkerne verhältnissmässig selten in der unmittelbaren Nähe des männlichen Vorkernes angetroffen werden und 2) während des Verschwindens der Partialkerne der männliche Vorkern ganz unverändert und scharf contourirt verbleibt.

Alles spricht dafür, dass sämmtliche Partialkerne mit dem weiblichen Vorkerne confluiren. Man sieht förmlich alle Stadien des Verschmelzens, wie ich in meiner ausführlichen Arbeit durch zahlreiche Belege nachzuweisen hoffe.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Th. Leber: Die Entstehung der Entzündung und die Wirkung der entzündungerregenden Schädlichkeiten. Nach vorzüglich am Auge angestellten Untersuchungen. Mit 8 lithographirten Tafeln und 2 Holzschnitten. Leipzig. W. Engelmann 1891. Gross 4°. 535 S.

Die Untersuchungen von Leber (Professor der Augenheilkunde in Heidelberg), welche die Erkenntniss des Entzündungsphänomens wesentlich zu fördern berufen sind, waren schon durch einige frühere vorläufige Mittheilungen in ihren wichtigsten Ergebnissen bekannt geworden. Die Frucht 11jähriger Arbeit liegt nun in einem umfangreichen, C. Ludwig gewidmeten Quartbande vor, dessen Inhalt so reich und so mannigfaltig ist, dass nur einige Hauptpunkte hier Berücksichtigung finden können. Derselbe umfasst:

1) Untersuchungen über die durch Schimmelpilze am Auge hervorgerufenen Entzündungsprocesse (Impfung von Aspergillus fumigatus und niger und von Penicillium glaucum in die Hornhaut, vordere Augenkammer und Glaskörper);

2) über die durch Spaltpilze am Auge hervorgerufenen Entzündungsprocesse (Impfung von Fäulnissbacterien, von Staphylococcus aureus und albus und von Leptothrix buccalis in die Hornhaut);

3) ferner über die entzündungerregenden Eigenschaften gewisser Pilzextracte und über die darin enthaltenen wirksamen Substanzen (namentlich die entzündungerregende Substanz des Staphylococcus aureus);

4) Untersuchungen am Auge über die entzündungerregende Wirkung verschiedener chemischer Substanzen (Fremdkörper aus den verschiedensten Metallen, ferner von Krotonöl, Terpentin, Kantharidin u. s. w.);

5) endlich Untersuchungen über mechanische Einwirkung als Entzündungsursache, über die Chemotaxis der Leukocyten, die Gewebsproliferation durch chemische Entzündungsreize, die eitrige Gewebsschmelzung, Ursache und Zweck der Entzündung u. s. w.

Unter dieser Fülle von neuem Wissensmaterial verdienen besonderes Interesse die sub 3) enthaltenen, schon 1888 zum Theil publicirten Resultate über das Phlogosin. Bereits 1884 hatte Leber mit Versuchen begonnen, die entzündungerregende Substanz des Staphylococcus aureus zu isoliren. Es fand sich, dass der trockene Rückstand wässriger Extracte von Staphylococcus-Culturen, namentlich aber der Rückstand alkoholischer Extracte in der Vorderkammer eitrige Entzündung bewirkte. Es gelang, eine krystallisirbare, in Alkohol und Aether leicht, in Wasser schwer lösliche Substanz, das sog. Phlogosin, zu isoliren, das durch Alkalien gefällt, durch Säuren gelöst wird und (nach der Lasseigne'schen Probe) keine N-Reaction gibt. Feine Röhrchen, die eine kleine Menge dieser Substanz enthielten, füllten sich in der vorderen Augenkammer nach kurzer Zeit mehr oder minder weit mit Eiterkörperchen, während sonst im Auge nichts von Eiter bemerkbar war. Bemerkt sei bei diesem Anlass, dass auch von anderer Seite eitererregende Stoffe aus Staphylococcus-Culturen isolirt wurden; nämlich von Christmas ungefähr gleichzeitig mit Leber durch Behandlung mit Alkohol; ferner durch Brieger und C. Fränkel ein sogenanntes Toxalbumin, das bei den Versuchen rasche eitrige Einschmelzung des Gewebes, ausserdem heftige entzündliche Erscheinungen bewirkte; endlich von Referent aus der plasmatischen Inhaltssubstanz des Staphylococcus durch Extraction mit schwacher Kalilösung ein sog. Bacterienproteïn, das wie andere Bacterienproteïne stark eitererregend wirkt. (Von den Toxalbuminen, die ebenfalls Eiweissreactionen geben, unterscheiden sich diese Bacterienproteïne unter anderm durch die Widerstandsfähigkeit gegen Siedehitze, während erstere schon bei 60—70° im feuchten Zustand unwirksam werden. Die Toxalbumine sind wahrscheinlich als Gährproducte aufzufassen).

Wenn durch diese neueren Resultate der Fund Leber's in seiner Bedeutung wesentlich reducirt erscheint, — ausserdem auch dadurch, dass ihm bei einer Wiederholung des früheren Versuches in grösserem Maassstab nicht gelang, auf's Neue Phlogosin zu isoliren — so bleibt es doch sein unbestrittenes Verdienst, die starke eitererregende Wirkung von Bacterienextracten, die keine lebenden Spaltpilze mehr enthielten, demonstrirt und in richtigem Sinne gedeutet zu haben. Leber war es nämlich, der zuerst die von Pfeffer bei den Schwärmsporen der Farne u. s. w. gewonnene Erkenntniss von der anlockenden Wirkung chemischer Stoffe auf die Erscheinungen der localen Leukocytose, der Eiterbildung im menschlichen und thierischen Organismus übertrug (Chemotaxis oder Chemotropismus). Der experimentellen Erforschung der wichtigsten pathologischen Vorgänge im Körper war dadurch eine breite Grundlage gewonnen.

Verfasser hat in den weiteren Abschnitten des vorliegenden Werkes mit der Bearbeitung dieser hochinteressanten Fragen bereits einen vielversprechenden Anfang gemacht. Ausser der chemischen Reizbarkeit der Leukocyten könnte für die Wanderung derselben und die Ansammlung an gewissen Punkten auch die tactile Reizbarkeit in Betracht kommen. Die bekannte Thatsache, dass ein Stückchen Hollundermark, in den Rückenlymphsack des Frosches verbracht, nach 24 Stunden sich ganz mit Leukocyten durchsetzt findet, wird gewöhnlich im Sinne einer tactilen Reizwirkung erklärt.

Leber's Resultate sprechen nun insgesammt entschieden dafür, dass dieser tactilen Reizbarkeit der Leukocyten nur eine ganz untergeordnete Rolle zukommt gegenüber der Reizbarkeit und Anlockung durch chemische Substanzen, ein Er-

gebniss, dem sich Referent nach seinen eigenen experimentellen Erfahrungen nur rückhaltlos anzuschliessen vermag. Das ungeheure Uebergewicht der chemischen Reizwirkung liegt übrigens schon darin begründet, dass sie allein auf die Ferne hin anlockend zu wirken vermag, indem die resorbirten chemischen Reizstoffe auch bei grosser Verdünnung noch die Leukocyten erregen und sie veranlassen, nach den Orten höherer Concentration der Reizstoffe sich hinzubewegen, während die tactile Reizbarkeit erst in Wirksamkeit treten könnte, wenn der Leukocyt auf einer zufälligen Wanderung gerade an den Ort hingelangt, wo durch Contact seine Erregbarkeit in Wirkung tritt. Die Versuche stehen hiemit durchaus in Einklang.

Leber fand namentlich bei Einbringung metallischer Fremdkörper in die Vorderkammer des Auges, dass die Substanz für die Wirkung entscheidend war. Quecksilber und Kupfer wirkten stark eiterbildend, Gold, Silber, Eisen und Stahl aber, die doch auch mechanisch irritirend wirken müssen, verhielten sich fast ganz negativ. Man muss entschieden annehmen, dass bei Quecksilber und Kupfer eine theilweise oberflächliche Lösung stattfindet, wodurch die chemische Reizung bedingt ist. In der That wirkten auch Quecksilberoxyd und -Jodid — an den Orten höherer Concentration zwar intensiv nekrosirend — im weiteren Umfang aber eiterbildend. Es versteht sich von selbst, dass bei allen diesen Versuchen die Mitwirkung von Bacterien auf das Sorgfältigste vermieden wurde.

In einem kurzen, als »Nachtrag« bezeichneten Abschnitt kommt Verfasser auf die neuesten, nach Abschluss seiner Untersuchungen erschienenen Arbeiten von Massart und Bordet, und ferner auf jene des Referenten zu sprechen.[1]) Der letztere Umstand veranlasst mich zu einigen Bemerkungen, da Verfasser die ganz unbegründete Vermuthung äussert, es könnten die Bacterienproteïne, deren eitererregende Wirksamkeit von mir entdeckt wurde, dieselbe möglicher Weise nur der Beimengung anderer unbekannter bacterieller Producte verdanken. Die Bacterienproteïne wären demnach nicht selbständig chemotactisch wirksame Körper, sondern sie wären bei dem von mir angewendeten Gewinnungsverfahren (Extraction mit 0,5 Proc. Kalilösung aus der Bacterienculturmasse, die von festem Nährboden abgestreift ist) gewissermaassen nur die Träger einer anderen, eigentlich chemotactischen Substanz.

Bei der grossen principiellen Wichtigkeit des Gegenstandes sehe ich mich veranlasst, dieser Annahme sofort entgegenzutreten. Dieselbe ist vollkommen unhaltbar aus folgenden Gründen:

a) Schon vor der Isolirung der Bacterienproteïne hatte ich constatirt, dass die Culturen von 17 Bacterienarten (überhaupt von allen geprüften Arten), trotz ihres chemisch und biologisch so verschiedenartigen Charakters, im sterilisirten Zustand sämmtlich in ganz ähnlicher Weise eitererregend wirkten[2]). Da alle 17 Arten auf festem Nährsubstrat cultivirt waren, wobei wenig oder keine Gährproducte entstehen, so deutete dies Resultat bereits auf analoge, in allen diesen Fällen gleichmässig vorkommende Stoffe als Ursache der Eiterung, d. h. also auf die plasmatischen Inhaltsbestandtheile der Bacterienzellen.

b) Ebenfalls bereits vor Isolirung der Proteïne wurde bewiesen, dass die eitererregenden Substanzen des Bacterienkörpers weder leicht zersetzlich sind (bei einstündiger Erhitzung auf 120° unverändert), noch dass es flüchtige Basen oder Säuren sein können; ferner dass diese Substanzen primär im Innern der Bacterienzelle enthalten sein müssen[3]).

c) Aus 6 verschiedenen Bacterienarten wurden dann die Proteïne mittels Extraction hergestellt und sämmtlich in gereinigtem Zustand (wiederholte Auflösung und Fällung) als sehr stark chemotactisch wirksam befunden. Die Wirksamkeit ist so kräftig, dass z. B. Pyocyaneus-Proteïn nach neuen Versuchen von A. Schmidt in meinem Laboratorium noch in 3000facher Verdünnung deutlich chemotactisch wirkt (d. h. deutlich stärker als die indifferente 0,7 proc. NaCl-Lösung). Trotzdem vermuthe ich, dass die Wirkung sich noch intensiver zeigen wird, wenn es gelungen sein wird, die Proteïne auf schonendere Weise, als dies bei der Behandlung mit Kalilösung der Fall ist, aus der Bacterienzelle zu extrahiren. Resultate in dieser Richtung sind bereits vorhanden.

d) Der Hauptbeweis liegt darin, dass nach meinen Untersuchungen ausser den Bacterienproteïnen auch andere, gar nicht von Bacterien herstammende, den Bacterienproteïnen aber chemisch nahe verwandte Eiweisskörper, wie z. B. das Glutencaseïn aus Weizenkleber und das Legumin aus Erbsen stark chemotactisch auf Leukocyten wirken. Als ich diese Resultate zum erstenmal erhielt, dachte ich selbst Anfangs an mögliche spurenweise Verunreinigung der benutzten Präparate durch bacterielle Fäulnissproducte, weil ich damals noch im Glauben befangen war, dass nur Bacterienproducte kräftig auf Leukocyten wirken könnten. Ich habe jedoch bereits in meiner Mittheilung ausdrücklich darauf hingewiesen, dass dieser Verdacht sich nicht bestätigte, indem besondere Versuche mit frisch aus Weizenmehl resp. Erbsen dargestelltem Glutencaseïn und Legumin das gleiche Resultat ergaben. Welche unbekannte Beimengungen könnten dann nach Verfassers Ansicht in diesen Fällen die Ursache der Chemotaxis sein, und welche andere bei jenen weiteren Untersuchungen, in denen nachgewiesen wurde, dass auch selbstbereiteter Leim aus frischen decalcinirten Knochen, reinste Gelatine und Hausenblasenleim, ferner Alkali-Albuminat aus Muskeln gesunder Thiere u. s. w. stark anlockend auf Leukocyten wirken? Oder will Leber die Betheiligung der Leukocyten bei physiologischen Resorptionsprocessen, die zwar schon bekannt war (Metschnikoff, Kowalewsky, van Rees), die aber aus diesen experimentellen Untersuchungen zum erstenmale mit voller Klarheit zu Tage tritt, überhaupt bestreiten? Mir scheint im Gegentheil, auf Grund meiner Untersuchungen, gerade dies die eigentliche, ursprüngliche und allgemeinste Aufgabe der Leukocyten, der gegenüber ihre Betheiligung beim Entzündungsvorgang vielleicht nur als ein specieller Fall aufzufassen ist.

Indess, diese Frage würde uns hier zu weit führen. Sicher ist, dass Leber ganz mit Unrecht die chemotactische Wirksamkeit der Bacterienproteïne auf unbekannte Verunreinigungen zurückführt. Vielmehr haben wir in dieser, von mir und meinen Schülern nachgewiesenen Thatsache eine wichtige neue Grundlage zur Erklärung zahlreicher, beim Infectionsprocess zu Tage tretender Erscheinungen zu erblicken[4]).

Von besonderem Interesse sind die Anschauungen, zu denen Leber bezüglich Ursache und Zweck der Entzündung auf Grund seiner Untersuchungen schliesslich gelangt. »Dass die Vorgänge bei der Entzündung den Charakter der Zweckmässigkeit haben«, sagt derselbe, »und dass die Entzündung als Kampf der Gewebe und Organe des Körpers gegen die Wirkung schädlicher Substanzen, zumal gegen parasitäre Eindringlinge zu betrachten ist, wurde mir schon vor bald 12 Jahren bei dem Studium der mykotischen Keratitis klar. . . . Die in Rede stehende Auffassung ist inzwischen von anderer Seite mehrfach öffentlich ausgesprochen und durch Untersuchungen vertreten worden, und wenn auch die besondere Form, unter welcher sie vorzugsweise Ausdruck gefunden hat, sich nicht allgemeiner Zustimmung erfreut, so hat doch die Grundidee Wurzel gefasst und wird wohl zur Zeit von Niemandem mehr bestritten«. Als Gewährsmänner für diese Auffassung werden citirt: Metschnikoff, Marchand, Arnold und Neumann. Es darf hier wohl daran erinnert werden, dass Referent zweifellos zuerst, wenigstens lange vor Leber und den genannten Autoren, die Entzündung als zweckmässige Abwehreinrichtung gegenüber den Infectionsprocessen erkannt und experimentell nachzuweisen gesucht hat[5]).

Den Hergang bei der acuten eitrigen Entzündung stellt sich Verfasser in der Weise vor, dass durch die Wirkung der

[1]) S. 462.

[2]) »Ueber pyogene Stoffe in der Bacterienzelle«. Berliner klin. Wochenschrift 1890, Nr. 30.

[3]) a. a. O.

[4]) Noch eine andere, gegen meine Untersuchungen gerichtete Bemerkung Leber's bedürfte einer Beantwortung, doch sei dieselbe, da eine eingehende Erörterung nöthig wäre, auf meine bevorstehende ausführliche Publication über die Bacterienproteïne verschoben.

[5]) »Die Naegeli'sche Theorie der Infectionskrankheiten«. Leipzig, W. Engelmann, 1877. S. 45.

Schädlichkeit auf die Gefässe eine locale Erweiterung derselben mit Verlangsamung des Blutstromes eintritt und als deren Folge Randstellung der Leukocyten, worauf diese aus den Gefässen auswandern und nach dem Orte des Concentrationsmaximums der schädlichen Substanz hinstreben. »Ursache dieser Wanderung ist die chemotactische Wirkung der Entzündungsreize auf die contractilen Leukocyten; ihr Zweck die Anhäufung einer reichlichen Menge dieser Zellen am Orte der Schädlichkeit, welche zur Bekämpfung derselben bestimmt sind. Nur durch diese Attractionswirkung der Entzündungsreize kann die erforderliche Menge von Leukocyten an Ort und Stelle angesammelt und dadurch die zu erreichende Wirkung gesichert werden.« . . . »Ist die fremde Substanz nur wenig different, so dass sie zwar die Bewegungen der Leukocyten anregt, aber diese nicht zum Absterben bringt, so wird sie bei genügend feiner Vertheilung von den Leukocyten aufgenommen und weggeführt, und bei geeigneter Beschaffenheit auch in deren Innerem durch Enzymwirkung erweicht und aufgelöst. Durch diesen von Metschnikoff als Phagocytose bezeichneten Vorgang entledigt sich der Organismus einer grossen Menge fremder Substanzen, die theils von aussen her in ihn eingedrungen, theils durch Zerfall seiner Elemente entstanden sind.« (Im Uebrigen glaubt Verfasser mit Recht, dass Metschnikoff die Phagocytose in ihrer Bedeutung überschätzt hat.)

Ferner: »Ist aber die Wirkung der schädlichen Substanz intensiv genug, um eine locale Nekrose der befallenen Gewebe hervorzubringen, so wird der unbrauchbar gewordene Theil auf dem Wege der eitrigen Infiltration oder Demarcation gelöst und entweder unmerklich oder in toto sammt den etwa darin entwickelten Pilzen abgestossen. Die wesentliche Bedeutung und der Nutzen der eitrigen Entzündung beruht auf diesem Vorgang der Histolyse und der (nach Verfasser's Versuchen durch Enzymwirkung der Leukocyten vermittelten) Lösung des Fibrins, welches aus den Blutgefässen in Folge der Schädigung ihrer Wandungen austritt und gerinnt.«

Nach Vorstehendem möchte es scheinen, als ob Verfasser direct den Leukocyten die Hauptrolle bei der Bekämpfung der Schädlichkeiten, d. h. also auch der Infectionserreger (zwar nicht im Sinne Metschnikoff's, wohl aber etwa in jenem von Ribbert) zuzuschreiben geneigt wäre. Im Folgenden aber bezeichnet derselbe diese Frage noch als unentschieden. Die Erscheinungen bei der Aspergillus-Keratitis machten es wahrscheinlich, dass die Leukocyten selbst dabei mitwirken, doch könne noch eine Anzahl anderer Factoren, stärkere Alkalescenz der Gewebsflüssigkeit, Entziehung von Sauerstoff oder von Nährsubstraten etc. im Spiele sein. Referent glaubt, dass die von ihm erlangten Resultate, welche die Leukocytose wesentlich als zugehörig zu Resorptionsvorgängen charakterisiren, und ferner die neuen Ergebnisse über die schützenden Wirkungen von zellenfreien Gewebssäften schon jetzt eine bestimmtere Entscheidung dieser Frage, und zwar in negativem Sinne, ermöglichen, wie dies erst vor Kurzem hier auseinandergesetzt wurde[6]).

Das an Ergebnissen so reiche Werk Leber's muss Jedem, der sich für die Lehre von der Entzündung näher interessirt, dringend zum Studium empfohlen werden. Die Ausstattung sowie die beigegebenen Tafeln sind als ganz vorzüglich zu bezeichnen.

Buchner.

Dr. **C. F. Kunze** und Dr. **Fr. Schilling: Handbuch der speciellen Therapie** mit besonderer Berücksichtigung der Prophylaxe. Stuttgart 1890. Ferd. Enke. 569 S.

Dass die Lehre von der Behandlung der Krankheiten in den letzten Jahrzehnten immer weitere und tiefere Ausbildung erfahren hat und dass sie auf dem Wege ist, der Lehre von der Erkennung der Krankheiten, welche ihr in der Entwickelung vorausgeeilt war, allmählich immer mehr ebenbürtig zur Seite zu treten, kann heutzutage gewiss nicht geleugnet werden. Auch wird Niemand die gewaltigen Fortschritte und die praktische Bedeutung der auf dem Titel vorliegenden Buches besonders hervorgehobenen Lehre von der Verhütung der Krankheiten in Abrede stellen. Andererseits ist aber auch hinlänglich bekannt, wie die rege, zuweilen sogar allzu hastige Thätigkeit auf manchen Gebieten der Therapie eine gewisse Unsicherheit erzeugt hat, indem oft eine therapeutische Empfehlung, noch ehe sie hinlänglich geprüft war, von mehreren neuen, noch unzulänglicher gestützten gefolgt war. Beides aber, sowohl der Werth der therapeutischen Arbeit unserer Tage als auch deren Unsicherheit oder Unwerth, lässt den Wunsch nach einer umfassenden, kritischen Darstellung des gegenwärtigen Standpunktes gewiss gerechtfertigt erscheinen.

Das vorliegende Handbuch soll diesem Wunsche entgegenkommen und, wie es im Vorwort heisst, »als treuer Rathgeber in dieser schwankenden Zeit dienen«. Die Aufgabe ist eine nach unserem Dafürhalten ausserordentlich schwierige. Sie erfordert zunächst und in erster Linie die ausgedehnteste praktische Erfahrung. Es ist daher a priori mit Freude zu begrüssen, dass es zwei alte, erfahrene Praktiker sind, von denen der eine, der verstorbene bekannte Verfasser klinischer Lehrbücher, Kunze das Werk begonnen, der andere, Schilling, dasselbe beendet hat. Eine Reihe von Abschnitten, welche sich mit den in der Praxis gewöhnlich vorkommenden Erkrankungen beschäftigen, beweist, dass für manche Fälle die persönliche Erfahrung zu einer vollständigen und zweckmässigen Schilderung der Therapie ausreicht. Für die Mehrzahl der Krankheiten genügt aber die Einzelerfahrung nicht. Da muss eine reiche ausgebreitete Kenntniss der Literatur zu Hülfe kommen. Die Literaturkenntniss der Verfasser ist zwar nicht gering, aber im Verhältniss zur Grösse der Aufgabe doch nicht ausgedehnt genug. Es zeigt sich das, abgesehen von einzelnen wichtigen Auslassungen, z. B. auch darin, dass so auffallend häufig die Verfasser der gangbarsten Lehr- und Handbücher, klinischer Vorträge und ähnlicher zusammenfassender Arbeiten als Autoren in Fällen citirt werden, wo sie doch nur die Anschauungen anderer Forscher oder der Allgemeinheit wiedergeben. Aber selbst das vollständigste Beherrschen der therapeutischen Literatur genügt nicht zur Erfüllung der gestellten Aufgabe. Es gehört ein aussergewöhnliches Maass von Kritik auf der Basis der gründlichsten Kenntniss der Naturwissenschaften und insbesondere der naturwissenschaftlichen Forschungsmethode dazu, um sich in dem Chaos der therapeutischen Empfehlungen nicht nur selbst zurecht zu finden, sondern auch Anderen als Wegweiser zu dienen. In vielen Fragen, welche diese kritische Begabung fordern, lässt der praktische Scharfblick die Verfasser das Richtige treffen. In anderen Fällen begnügen sie sich mit einer einfachen Aneinanderreihung der empfohlenen Behandlungsweisen, ohne ein eigenes Urtheil abzugeben. In wieder anderen lässt sie aber auch die Kritik im Stich. Dass z. B. die Heissluftinhalationen bei Tuberculose in dem Buch zu weiterer Prüfung empfohlen werden, hätte die einfache Ueberlegung verhüten können, dass eine genügende Einwirkung der heissen Luft auf die Bacillen physikalisch und physiologisch unmöglich ist.

Wenn nun auch aus dem Gesagten hervorzugehen scheint, dass nach der Meinung des Recensenten die Verfasser sich in manchen Beziehungen den höchsten Anforderungen der gestellten schwierigen Aufgabe nicht ganz gewachsen gezeigt haben, so soll darin keineswegs eine Verurtheilung des ganzen Buches liegen. Im Gegentheil! Die Anordnung des Stoffes ist geschickt. Insbesondere sind die kurzen Capitel über das Wesentliche der Pathologie, welche bei jeder Erkrankungsform den therapeutischen Erörterungen vorausgeschickt werden, fast durchweg zweckentsprechend abgefasst. Die Schreibweise ist fliessend und lebhaft. Endlich findet auch in sachlicher Hinsicht sowohl der Studirende als der Arzt bei der Lectüre des Buches so viel Belehrung und Anregung, als die schriftlich niedergelegte reiche Erfahrung zweier bewährter Praktiker naturgemäss darbieten muss.

Penzoldt.

Th. Kölliker: Ueber die Anwendung der Bromäthylnarkose in der chirurgischen Praxis. Centralbl. f. Chir. 1891, No. 20.

Kölliker empfiehlt die bei den Zahnärzten sehr beliebte Bromäthylnarkose auch für die häufigen kleineren chirurgischen

[6]) Diese Wochenschrift Nr. 29.

Operationen, wie sie besonders in den Polikliniken vorkommen, als Abscessincisionen, Drüsenausschabungen, Tenotomien, Exstirpationen kleiner Tumoren etc. Die Narkose hält 1—3 Minuten an; als Dosis benützte K. für Kinder 5—10 g, für Erwachsene 10—15 g auf der Steiner'schen Maske, die mit Gummiüberzug versehen, applicirt. Die Vorbereitungen geschehen, wie bei der Chloroformnarkose (Untersuchung des Herzens, Entfernung beengender Kleidungsstücke, Beobachtung des Pulses), und soll der Patient in liegender Stellung zunächst durch Aufträufelung weniger Tropfen an den Geruch des Mittels gewöhnt werden, worauf nach einigen Secunden das ganze vorgesehene Quantum aufgeschüttet und die Maske möglichst luftdicht aufgelegt wird. Die Narkose ist eingetreten, wenn der Arm des Patienten emporgehoben, niedersinkt; in der Regel nach 50—60 Secunden. Unangenehme Erscheinungen hat K. nie beobachtet, Nachwehen fehlen. Schreiber.

Dr. **Georg Honigmann,** Privatdocent und Assistenzarzt der medic. Poliklinik: **Beiträge zur Kenntniss der Wirkung von Sauerstoffeinathmungen auf den Organismus.** (Aus der medic. Klinik des Herrn Geh. Medic.-Rath Prof. Riegel zu Giessen.) Zeitschrift f. klin. Medicin Bd. XIX, Heft 3.

Eine ziemlich breit gehaltene historische Einleitung führt uns die theils auf unsicherer, theils auf wissenschaftlicher Basis stehenden Ansichten jener Forscher vor, die sich seit Pristley mit der Anwendung des Sauerstoffs zu therapeutischen Zwecken beschäftigt haben.

Die schon früher auf der Giessener Klinik von Dr. Georg Sticker an leukämischen Individuen angestellten Versuche, welche eine Herabsetzung der Harnsäuremenge durch Sauerstoffeinathmung ergeben hatten, und somit eine Wirkung derselben auf den Stoffwechsel annehmen liessen, veranlassten Honigmann zu seinen Untersuchungen.

H. suchte demnach in den Wechselverhältnissen des Stickstoffs den Maassstab für die Beurtheilung der Sauerstoffwirksamkeit.

Die Sauerstoffdarreichung an die zu den Versuchen verwendeten (sauerstoffarmen) Individuen — im Ganzen 5 Personen — geschah in der Weise, dass frisch aus Braunstein und chlorsaurem Kalium bereiteter Sauerstoff nach seiner Reinigung durch verdünnte Kalilauge, aus einem Gasometer direct eingeathmet wurde.

Die dargereichten Mengen von Sauerstoff schwankten zwischen 40 und 100 Liter.

Die Stoffwechseluntersuchungen erstreckten sich jedesmal auf den Stickstoff, mitunter auch auf die Harnchloride und die Harnsäure.

Hand in Hand mit diesen Untersuchungen gingen Untersuchungen des Blutes in Bezug auf Blutkörperchen (weisse und rothe) und auf Hämoglobin.

Die von H. an dem Blute einer Chlorotischen vorgenommenen Messungen mit den Apparaten von Fleischl und Gowers ergaben Schwankungen von nahezu 30 Proc., ein Resultat das dem, der mit diesen Methoden der Hämoglobinbestimmung sich vertraut gemacht hat, etwas befremdend erscheinen dürfte. Allerdings ist dem von Optiker Hotz in Bern gelieferten Gowers'schen Apparate häufig eine schlechte Musterlösung beigegeben, weshalb dieselbe vor dem Gebrauche genau geprüft werden muss. Was die Wirkung der Sauerstoffinhalationen anlangt, so wurde eine solche in Bezug auf die Blutbeschaffenheit nur in einem Falle von perniciöser Anämie erzielt, insofern der Hämoglobingehalt anstieg und die Zahl der rothen Blutkörperchen zunahm, während die Poikilocytose sich verminderte.

Die Zunahme des Appetits äusserte sich nicht bloss hier, sondern auch in den unten zu erwähnenden übrigen Fällen von Chlorose.

Die oben genannte Patientin setzte sich bald in's Stickstoffgleichgewicht, nachdem die Stickstoffausfuhr eine Zeit lang weit hinter der Stickstoffeinfuhr zurückgeblieben und demnach ein grosser Theil des zugeführten Eiweisses zum Aufbau verwandt wurde.

(Obwohl ich mich gegen den Vorwurf, die Diagnose »Perniciöse Anämie« zu bezweifeln, verwahre, möchte ich doch auf die Möglichkeit hinweisen, dass manche Formen von echter Chlorose selbst unter dem schweren klinischen Bilde einer prog. pern. Anämie unter typischer Poikilocytose und enormer Verminderung der Erythrocytose einhergehen und auftreten können. Ref.)

H. hält es nun unter Berücksichtigung der Ehrlich'schen Farbenversuche für wahrscheinlich, dass die reducirenden Substanzen im lebenden Protoplasma eine besondere Rolle bei der Sauerstoffeinathmung spielen.

Der zweite von H. beobachtete Patient bot ähnliche Verhältnisse dar wie der oben genannte.

Bei dem im N-Gleichgewicht befindlichen chlorotischen Mädchen trat vermehrte N-Ausscheidung ein, jedoch blieb, wie Steigerung der Chloride bei gleichbleibender ClNa-Menge der Nahrung bewies, das Organeiweiss unversehrt.

Bei einer der chlorotischen Patientinnen trat ohne erklärte Ursache eine auffällige Vermehrung der Harnsäure durch die O-Inhalationen auf.

H. empfiehlt demnach, auch mit Rücksicht auf die appetitsteigernde Wirkung des Sauerstoffs, nur solche Patienten zur O-Behandlung auszuwählen, bei denen die schlechte Ernährung im Vordergrunde der Krankheitserscheinungen steht, während er für die sogenannte perniciöse Anämie und vielleicht auch den Diabetes die Sauerstoffzufuhr in Verbindung mit Darreichung von sogenannten Sauerstoffüberträgern (S, As.) für direct indicirt hält.

Um diese Schlussfolgerungen H.'s zu stützen, werden jedoch wohl erst weitere nach dieser Richtung hin angestellte Versuche beigebracht werden müssen, aus denen ersichtlich wäre, ob und welche Erfolge die O-Einathmung für sich beanspruchen darf.

Immerhin ist die klar gehaltene Arbeit H.'s als Versuch einer wenn auch nur symptomatisch wirkenden Therapie der Blutkrankheiten — bei der Schwierigkeit, die schweren Störungen der Blutbildung günstig zu beeinflussen — mit Freude von Seiten der Kliniker zu begrüssen. Rieder.

Schütz: Mikroskopische Carcinombefunde. (Frankfurt, 1890.)

Sch. giebt in kurzer Darstellung eine Reihe von Merkmalen, durch welche ein Carcinom sich von anderen ähnlich gebauten atypischen Epithelwucherungen unterscheidet und die eine Diagnose zulassen, in einem Stadium, in welchen nach den alten Methoden eine solche nicht möglich war.

Die Untersuchung gründet sich auf Objecte, welche im lebensfrischen Zustande in Fixirungsflüssigkeiten eingelegt waren, und setzt auch die Gewinnung der Objecte in diesem Zustande voraus.

Die angegebenen Merkmale sind im Einzelnen folgende:

Reichthum der Neubildung an Mitosen, welcher den einfachen Epithelwucherungen fehlt.

Unter den in Mitose befindlichen Kernen kommen stets einige vor, die eine unverhältnissmässige Grösse haben.

Die Mitosen zeigen beim Carcinom stets erhebliche Verschiedenheiten in der Grösse.

Sie liegen vorzugsweise in den peripheren Theilen der Nester.

Innerhalb der Krebsnester finden sich stets reichliche Wanderzellen mit fractionirten Kernen.

Das Carcinom zeigt, gegenüber Adenomen, Warzentumoren etc., stets reiche Vascularisation und Rundzelleninfiltration.

In der Einleitung bespricht Verfasser die Verschiedenheiten des Carcinoms von den durch Mikroorganismen verursachten Tumoren und die gegen die bacilläre infectiöse Aetiologie des Carcinoms direct sprechenden Gründe.

Der Arbeit sind Tafeln mit photographischen Abbildungen beigegeben. Ref. Schmaus-München.

Prof. **Rudolph Gottgetreu: Die Hausschwammfrage der Gegenwart in botanischer, chemischer, technischer und juridischer Beziehung** unter Benutzung der in russischer Sprache erschienenen Arbeiten von T. G. v. Baumgarten,

kaiserl. Ingenieur-Oberstlieutenant, frei bearbeitet. 97 S., Holzschnitten und 1 Tafel Abbildungen. Berlin, 1891. Wilhelm Ernst & Sohn.

Der Verfasser lehnt sich theilweise an v. Baumgarten's russische Arbeiten an und übersetzt dieselben, grösstentheils aber bietet er eigene Arbeit.

Nach einem einleitenden Abschnitt beschreibt er eingehend Vorkommen, Aussehen, Auftreten, Chemie des Hausschwammes, wobei der mikroskopische Bau, die Veränderung des Holzes, die Bedingungen seines Gedeihens, endlich seine Bekämpfung durch prophylaktische und tödtende Mittel besprochen wird. Ein Abschnitt ist der directen Schädlichkeit des Hausschwamms für den Menschen gewidmet, zwei als Anhang ausführlich mitgetheilte Hausschwammprocesse schildern interessant und drastisch die Unsicherheit unserer juristischen Verhältnisse, die widersprechenden Urtheile und Ansichten berühmter Sachverständigen und die Schwierigkeit eines objectiven Urtheils, wenn es sich um die Hausschwammfrage handelt.

Verfasser ist in der Hausschwammfrage nur Praktiker, nicht experimentirender Forscher, er ist auch, wie die ganze Ausdrucksweise andeutet, in den biologischen Fragen trotz aller Studien nicht so zu Hause, wie man es verlangen müsste. Fäulniss ohne Mikroorganismen, Gährung und Entmischung der Holzsäfte unter dem Einfluss rein chemischer Bedingungen u. a. m. zeigen, dass Verfasser in die neueren Anschauungen nicht klar eingedrungen ist. Die Lectüre des einleitenden Abschnittes über Holzzersetzung ist unter diesen Umständen wenig erspriesslich durch zahlreiche Unklarheiten und halbe Widersprüche.

In der Darstellung des mikroskopischen Befundes folgt er Hartig's trefflichen Untersuchungen; bei der Frage, wie die Infection der Häuser erfolge, wird gegenüber der von Hartig besonders hervorgehobenen Gefahr der Verschleppung von Sporen auf das schwere Keimen der letzteren und das in neuerer Zeit durch Hartig selbst und andere constatirte gelegentliche Vorkommen von Hausschwamm an Waldbäumen und Brettern im Freien hingewiesen, wodurch die Gelegenheit zur Einschleppung des Hausschwamm-Mycels gegeben ist. Letzteres wächst rasch bei Bedingungen weiter (Lichtzutritt, mässige Feuchtigkeit, ziemlicher Luftwechsel), bei denen die Sporen nicht zu keimen vermögen. Nach v. Baumgarten soll in russischen Wäldern stellenweise der Hausschwamm ausserordentlich häufig sein, die Winterkälte trefflich ertragen (nicht wie Hartig angiebt, bei — 5° sterben), v. Baumgarten will sogar lebende Bäume mit Erfolg inficirt haben.

Referent muss gestehen, dass er bei der Schwierigkeit der botanischen Unterscheidung des nicht fructificirenden Hausschwammes von den verwandten Arten der Holzfeinde eine Bestätigung der v. Baumgarten'schen Angaben durch einen Botaniker abwarten möchte, jedenfalls ist der Infectionsversuch von Bäumen mit Hausschwamm so ungenügend beschrieben, dass er Niemand überzeugt. Interessant sind die Angaben v. Baumgarten's, dass der Pilz, der nur bei Lichtzutritt seine ausgebildeten Fruchtkörper und Sporen bildet, sowie ein schwacher Lichtstrahl Theile des bis dahin sterilen Mycels trifft, eine rudimentäre Sporenbildung ohne Ausbildung eigentlicher Fruchtträger zeigt. Auch diese Beobachtung bedarf botanischer Controle.

In den Fragen, die durch Hartig's und Poleck's Arbeiten angeregt, aber im 2. Theil ganz widersprechend beantwortet sind: Ueber die Bedeutung der Fällzeit des Holzes, der Trockenheit, des Splint- und Kernholzes etc. für die Angreifbarkeit durch Hausschwamm, bringt Gottgetreu keine neuen Experimente und sein Raisonnement klärt die Widersprüche nicht auf.

Auch die nicht recht befriedigenden Resultate, die Hartig bei seinen Studien über den Einfluss verschiedenen Zwischendeckenfüllmaterials auf die Begünstigung des Hausschwammwachsthums erhielt, vermag Gottgetreu nur zu bemängeln, nicht zu erklären; hierzu wären neue ausgedehnte mühsame Versuche nöthig. In den mehr praktischen Capiteln befriedigt das Buch mehr, hier hat der Verfasser eigene Erfahrung und ein vorsichtiges Urtheil. Luft- und Lichtzufuhr soll so energisch wie möglich aus prophylaktischen Gründen zu den gefährdeten Stellen stattfinden, als wichtigster Factor ist die möglichste Trockenheit alles verwendeten Materials zu bezeichnen; die verschiedenen Sorten Füllmaterial sind nicht wesentlich verschieden in ihrer Wirkung, wenn sie nur trocken und rein sind. Auf gesundes, möglichst sorgfältig, am besten in Trockenkammern langsam getrocknetes Holz wird grosser Werth gelegt, vor Allem aber darauf, dass der Rohbau erst ein halbes Jahr steht, ehe der innere Ausbau erfolgt. Scharfe Worte fallen gegen die Nachlässigkeit und Unreinlichkeit der Bauarbeiter, die Gewissenlosigkeit der Bauspeculanten, den Unverstand der Bauherrn.

Die chemischen Bekämpfungsmittel werden in langer Reihe kurz und kritisch besprochen, Poleck hält von keinem etwas, Hartig sah von den kreosothaltigen Präparaten Gutes, von Baumgarten hat die besten Erfolge mit dem O. Müller'schen Mykothanaton: 750 g Chlorkalium, 2250 g Salzsäure, 1500 g Glaubersalz, 66 g Sublimat in 57¼ l Wasser gelöst und kochend angewendet. Das wäre also im Wesentlichen eine 1 pro millige saure Sublimatlösung, wie sie sich in der bakteriologischen Desinfectionspraxis bewährt!

Der Abschnitt: Einfluss des Hausschwamms auf die menschliche Gesundheit bringt eine Blüthenlese der bekannten Literaturcitate ohne eigenes kritisches Urtheil, doch spricht sich der Verfasser sehr energisch dahin aus, dass die üblen Gerüche des faulenden Hausschwammes und die Einathmung der Sporen häufige und schwere, ja tödtliche Störungen bedingen. Ein schwächliches Kind v. Baumgarten's starb während der Studien seines Vaters an einer diphtherieartigen Krankheit, die dieser dem Hausschwamm zuschreibt. Referent kann zur Zeit, wie er kürzlich an anderer Stelle darlegte, noch in keinem der bisher beschriebenen Fälle einen unanfechtbaren Beweis für die directe Schädlichkeit des Hausschwammes sehen, jedenfalls sollten dann auch solche Störungen wohl häufiger beobachtet werden. Es wäre eine wichtige Aufgabe für Aerzte, in Gegenden, in denen der Hausschwamm häufig ist, diese Frage weiter zu verfolgen. Ganz haltlos ist die Vermuthung eines Zusammenhanges von Actinomykose und Hausschwamm.

Dem Buche ist eine hübsche Tafel beigegeben, die nach Photographien typische Entwickelungsstadien veranschaulichen soll, der Text ist durch einige Holzschnitte illustrirt. Der Preis von 6 M. erscheint ziemlich hoch. K. B. Lehmann.

Vereins- und Congress-Berichte.

Greifswalder medicinischer Verein.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 4. Juli 1891.

Vorsitzender: Herr Mosler. Schriftführer: Herr E. Hoffmann.

1) Herr **Solger** demonstrirt einen der selteneren Fälle von **Proc. supracondyloideus humeri anterior.**

Es handelt sich um einen ca. 1 cm langen medianwärts gewandten Knochenfortsatz, der von der anderen Kante des Humerus etwa 4 cm oberhalb des tiefsten Punktes der Eminentia capitata vorspringt. Von ihm geht ein Fettstrang aus, den der Vortragende nach Verlauf und Insertion für einen zurückgebildeten überzähligen Muskelkopf des M. brachialis internus hält. Aehnliche Fälle sind von W. Gruber (1868) und Turner beschrieben. Zu den bisherigen Categorien des Proc. supracondyloideus humeri internus und externus wird sich noch eine dritte gesellen müssen, die den Uebergang zwischen den ersten Formen bildet: Proc. supracondyloideus humeri anterior oder medius. Vielleicht sind ähnliche Befunde am Femur gleichfalls auf Muskelvarietäten zurückzuführen.

2) Herr **Kruse: Ueber pathologische Mitosen** (mit Demonstration).

K. demonstrirt eine Reihe pathologischer Formen der indirecten Kerntheilung aus verschiedenen Carcinomen. Dieselben stellen sich dar als hyper- oder hypochromatische Mitosen, aberrirende Chromosomen neben wohlausgebildeter Kernspindel, asymmetrische und multipolare Kerntheilungen. Die Objecte sind eine Bestätigung der von Hansemann beschriebenen

Befunde; insbesondere wurden hypochromatische Figuren und asymmetrische Theilungen in keinem der Fälle vermisst. Diese beiden letzteren Formen, und zwar in höherem Maasse die asymmetrische Mitose haben insofern eine praktische Bedeutung, als sie, soweit bisher bekannt, nur bei Carcinomen vorkommen, in anderen pathologischen Geweben nicht. Falls sich dieser negative Befund durch weitere Untersuchungen als allgemein giltige Regel, und damit die asymmetrische Mitose als etwas für Krebse Charakteristisches erweist, so ist im Nachweis derselben ein diagnostisches Hilfsmittel gewonnen, welches bei der Wichtigkeit der frühzeitigen Erkennung der Krebswucherung von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein wird.

Discussion: Herr Solger bemerkt, Triaster werden auch in anscheinend normalen Pflanzenzellen gefunden. Nach Einwirkung gewisser Agentien auf das befruchtete Echinodermen-Ei ist wiederholt eine Umbildung des ersten Furchungskernes in einen Triaster oder Tetraster geschehen. Gegen den Erklärungsversuch, dass durch Verzögerung des Furchungsprocesses der Kern zu ungewöhnlicher Grösse angewachsen sei, macht Boveri seine Beobachtung einer vierpoligen Mitose ohne Kernvergrösserung im Ei von Ascaris megalocephala geltend. Man müsse vielmehr an eine chemische Wirkung der Reagentien denken, infolge deren die Wechselwirkung zwischen Centrosomen und Kernelementen aufgehoben und erstere zu einer frühzeitigen Theilung im ungefurchten Ei veranlasst würden. Man darf übrigens die chemische Wirkung nicht zu hoch anschlagen, denn Guignard sah in normalen ruhenden Pflanzenzellen, Flemming in ruhenden Zellen des Salamanders häufiger zwei Centrosomen als eins.

3) Herr **Peiper:** Demonstration eines Falles von **Myoclonie** (Paramyoclonus multiplex, Friedreich).

P., welcher schon im vorigen Jahre ein ähnliches Krankheitsbild vorgestellt hat, demonstrirt das bei einem 18jährigen jungen Mann seit früher Kindheit bestehende Leiden, welches sich im Auftreten blitzartiger arythmischer Zuckungen in der Musculatur des Halses, der oberen und unteren Extremitäten und eines Theils der mimischen Gesichtsmusculatur zeigt. Bei willkürlichen Bewegungen und im Schlaf lassen die Zuckungen nach, verstärken sich bei Hautreizen und psychischen Erregungen. Sensibilität, Motilität, geistige Funktionen nicht gestört, Patellarreflex mässig verstärkt. Im Anschluss an den Fall bespricht P. ähnliche Krankheitsbilder, von denen die Chorea electrica kaum von dem Paramyoclonus zu differenziren ist.

4) Herr **Schirmer** sprach über die **operative Verkleinerung des Augapfels.** Die Enucleatio bulbi, von Bonnet im Jahre 1841 empfohlen, wurde im folgenden Jahre von Stoeber in Strassburg ausgeführt. Als Indication galten Ophthalmia sympathica und Staphyloma. Wegen einzelner Todesfälle nach dieser Operation, die aber nur bei Bulbi im Zustande der Panophthalmie eintraten, führte Alfred Graefe bei Panophthalmie die weniger gefährliche Evisceratio bulbi aus, indem er nicht nur die Tenon'sche Kapsel, sondern auch den Skleralbecher zurückliess und hierdurch einen noch besseren Augenstumpf erzielte. Diese Evisceratio, so sehr sie bei Panophthalmie am Platze ist, vermochte doch nicht die in mehrfacher Beziehung vollkommenere Enucleatio zu verdrängen. Mit der letzteren concurrirt auch noch in gewissem Grade die Staphylomabtragung. — Bezüglich der Zeitdauer, welche die Heilung in Anspruch nimmt, führt Redner noch auf Grund der im letzten Jahre in hiesiger Augenklinik ausgeführten Operationen aus, dass nach der Staphylomabtragung mindestens 4 Wochen, nach der Evisceration 2 bis 3 Wochen, nach der Enucleation 7 bis 9 Tage erforderlich seien. Zuletzt berichtet derselbe über einen Fall von Staphylomabtragung, bei welchem 62 Tage nöthig waren, um den Patienten mit Phthisis bulbi entlassen zu können.

5) Herr **v. Preuschen** berichtet über einen Fall von **Missed Labour.**

Frau S., 34 Jahre alt, in der Jugend bleichsüchtig, hat 5 normale Wochenbetten überstanden, 3 Kinder selbst gestillt. Anfang August zum letzten Male regelmässig menstruirt. Im September und October nach körperlichen Anstrengungen geringe Blutung. Mitte December deutliche Zeichen des Fruchttodes, Frösteln, Fremdkörpergefühl im Leibe, Welkwerden der Brüste. Da bei Fortbestehen der subjectiven Beschwerden die Ausstossung nicht erfolgte, wandte sich Patientin im Anfang Juni an den Vortragenden. Der Fundus uteri stand 2 Finger über dem Nabel, Consistenz gleichmässig schlaff. Cervix nicht verkürzt. 44 Stunden nach Einlegung eines Bougies Ausstossung einer 16 cm langen, mumificirten Frucht, darauf der Placenta, die einige ältere Blutergüsse aufwies und der Grösse der Frucht entsprach. Wochenbett und Rückbildung des Uterus verlief normal.

---

64. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Halle a. S., 21.—25. September 1891.

Uebersicht

über die Abtheilungen, deren einführende Vorsitzende und Schriftführer, nebst Angabe der Sitzungsräume und der bis jetzt angemeldeten Vorträge.

Bildung der Abtheilungen und Eröffnung der Abtheilungssitzungen: Montag den 21. September, Nachmittags 3 Uhr.

(Schluss.)

Geburtshülfe und Gynäkologie. (Geburtshülfliche Klinik.)
Einf. Vorsitz.: Geh. Rath Prof. Dr. Kaltenbach. Schriftf.: Dr. v. Herff.

Angemeldete Vorträge: 1. Priv.-Doc. Dr. Winter-Berlin: Ueber Fieber in der Geburt. 2. Priv.-Doc. Dr. Pfannenstiel-Breslau: Ueber das traubige Sarkom des Cervix Uteri. 3. Geh. Rath Prof. Dr. Kaltenbach-Halle a. S.: Zur Therapie der Endometritis. 4. Priv.-Doc. Dr. v. Herff-Halle a. S.: Ueber die Aetiologie der Nephritis gravidarum. 5. Prof. Dr. E. Schwarz-Halle a. S.: a) Ueber die Indicationen und Resultate der Exstirpatio uteri. b) Ueber secundäre Eröffnung und Drainage der Bauchhöhle nach Laparotomie bei Eintritt bedrohlicher Symptome. c) Demonstration von Präparaten. d) Ueber künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft. 6. Dr. Pantzer-Halle a. S.: Ueber die Beziehungen zwischen Morbus Basedowii und Genitalaffectionen bei Frauen.

Kinderheilkunde. (Medicinische Klinik.)
Einführender Vorsitzender: Prof. Dr. Pott. Schriftführer: Dr. Weise.

Angemeldete Vorträge: 1. Die Impffrage. a) Schutzimpfung. I. Prof. Dr. Pott-Halle a. S.: Geschichte und Therapie der Schutzimpfung nach den neuesten Forschungen im Allgemeinen und gegen Blattern im Besonderen. II. Prof. Dr. Pott-Halle a. S.: Organismen der Lymphe. III. Sanitätsrath Dr. Riesel-Halle a. S.: Humanisirte und animale Vaccine, Gewinnung und Anwendung derselben. b) I. Geh.-Rath Dr Pfeiffer-Weimar: Regelmässiger und abnormer Verlauf der Impfpocken; Impfkrankheiten. II. Geh. Rath Dr. Pfeiffer-Weimar: Antiseptische Impfung. III. Dr. E. Pfeiffer-Wiesbaden: Impfschutz, Belege und Dauer desselben: Zeitpunkt der Erst- und Wiederimpfung. c) Dr. Biedert-Hagenau: Variola, Variolois, Varicellen. 2. Die Erfahrungen über das Koch'sche Heilmittel im Gebiete der Kinderheilkunde. Referent: Prof. Dr. Ranke-München. Correferent: Prof. Dr. Ganghoefer-Prag. Chirurg. Correferent: Dr. E Leser-Halle a. S. 3. Prof. Dr. Epstein-Prag: Beobachtungen über Darmparasiten bei Kindern. a) Ueber experimentelle Ascaris-Infection. b) Ueber Trichomonas-Diarrhoen. 4. Prof. Dr. Ranke-München: Bericht über die Sammelforschung »Behandlung der Diphtherie und Larynxstenose«. 5. Dr. Bókai-Pest: Die Erfolge der Intubation. 6. Prof. Dr. Soltmann-Breslau: Ueber Stickstoffausscheidungen bei kranken Kindern. 7. Dr. E. Cahen-Graz: Ueber die Genital-Blennorrhoe der kleinen Mädchen. 8. Prof. Dr. Thomas-Freiburg: Thema vorbehalten. 9. Prof. Dr. Hennig-Leipzig: Ueber die Folgen der versäumten Vorbereitungen der Frauen zum Stillen. 10. Dr. Oppenheimer-München: Thema vorbehalten. 11. Dr. Rehn-Frankfurt a. M.: Zur Symptomatologie und Therapie der hereditären Syphilis. 12. Dr. L. Unger-Wien: Ueber ventriculäre Meningitis. 13. Dr. Schmidt-Monnard-Halle a. S.: Ueber den Einfluss des Militärdienstes der Väter auf die körperliche Entwickelung ihrer Nachkommenschaft. 14. Prof. Dr. Demme-Bern: Thema vorbehalten. 15. Prof. Dr. Pott-Halle a. S.: Ueber Thymusdrüsenhyperplasie und die dadurch bedingte Lebensgefahr.

Neurologie und Psychiatrie. (Psychiatrische und Nervenklinik.)
Einführ. Vorsitz.: Prof. Dr. Hitzig. Schriftf.: Dr. Buchholz.

Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Dr. Jolly-Berlin: Casuistische Mittheilungen. 2. Priv.-Doc. Dr. v. Monakow-Zürich: Ueber die secundären Degenerationen im Thalamus opticus des Menschen. 3. Prof. Dr. Flechsig-Leipzig: Ueber die pathologische Anatomie der Tabes dorsalis. 4. Prof. Dr. Mendel-Berlin: Zur pathologischen Anatomie der Basedow'schen Krankheit. 5. Priv.-Doc. Dr. Siemerling-Berlin: Neue Beiträge zur Ophthalmoplegia chronica progressiva. 6. Medic.-Rath Prof. Dr. Wernicke-Breslau: Anatomische Demonstrationen mit dem Projectionsapparat. 7. Priv.-Doc. Dr. Oppenheim-Berlin: Allgemeines und Specielles über die toxischen Erkrankungen des Nervensystems. 8. Prof. Dr. Binswanger-Jena: Demonstrationen zur pathologischen Anatomie der progressiven Paralyse. 9. Priv.-Doc. Dr. Moeli und Dr. Marinesco-Berlin: Ueber Syphilis des Nervensystems. 10. Dr. Bruns-Hannover: Ueber Störungen des Gleichgewichts bei Stirnhirntumoren. 11. Dir. Dr. Sioli-Frankfurt a. M.: Ueber einen Fall von Rindenblindheit mit Ausfallserscheinungen im Tastsinn. 12. Priv.-Doc. Dr. Ziehen-Jena: Ueber Störungen des Vorstellungsablaufes bei Paranoia. 13. San.-Rath Dr. Fries-Nietleben (Halle a. S.): a) Hysterohypnotische Zustände nach Trauma. b) Demonstration varicöser Entartung der Piagefässe mit Usur am Schädeldach von einem Epileptiker. 14. Dr. Buchholz-Nietleben (Halle a. S.): Demonstration mikroskop-

ischer Präparate. 15. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Hitzig-Halle a. S.: Demonstrationen.

Am 22. September werden die Vorträge gehalten, zu denen der Projectionsapparat der psychiatrischen und Nervenklinik benutzt wird. Am 24. Sept. wird die Sitzung der Abtheilung in der Provincial-Irren-Anstalt Nietleben bei Halle stattfinden.

Augenheilkunde. (Augenklinik.)
Einführ. Vorsitz.: Prof. Dr. Gräfe. Schriftf.: Dr. Braunschweig.

Angemeldete Vorträge: 1. Geh. Rath Prof. Dr. Gräfe: Ueber Cysticercusentbindungen am Auge mit Vorstellung einiger Operirter. 2. Prof. Dr. Bunge: Demonstration von Präparaten. 3. Dr. Braunschweig: Demonstration von Präparaten.

Ohrenheilkunde. (Ohrenklinik.)
Einführ. Vorsitz.: Prof. Dr. Schwartze. Schriftf.: Dr. Panse.

Angemeldete Vorträge: 1. Prof. W. Kiesselbach-Erlangen: Ueber die Uebereinstimmung der galvanischen Reaction bei Auge und Ohr. 2. Prof. Zaufal-Prag: Ueber die Gefährlichkeit der Explorativpunction des Gehirns bei eitriger Pachymeningitis externa. 3. Dr. O. Brieger-Breslau: Ueber Mittelohrerkrankungen bei Lupus der Nase. 4. Prof. Dr. F. Gruber-Wien: Thema vorbehalten. 5. Dr. Stacke-Erfurt: Weitere Mittheilungen über die operative Freilegung der Mittelohrräume durch Ablösung der Ohrmuschel. 6. Dr. Reinhard-Duisburg: Thema vorbehalten. 7. Dr. Truckenbrod-Hamburg: Ein operativ geheilter Hirnabscess nach Otitis media. 8. Dr. Katz-Berlin: Demonstration von mikroskopischen Präparaten betreffend das Labyrinth von Taubstummen.

Laryngologie und Rhinologie. (Medicinische Klinik.)
Einführ. Vorsitz.: Prof. Dr. v. Mering. Schriftf.: Dr. Wagner.

Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Chiari-Wien: Ueber Cystenbildung in Stimmbandpolypen. 2. Prof. Schnitzler-Wien: Thema vorbehalten. 3. Dr. Moritz Schmidt-Frankfurt a. M.: Ueber das Ansaugen der Nasenflügel mit Vorzeigung eines von Dr. Feldbausch erfundenen Nasenerweiterers. 4. Dr. Seifert-Würzburg: Thema vorbehalten. 5. Dr. M. Bresgen-Frankfurt a. M.: Ueber die Verwendung verschiedener Anilinfarbstoffe in Nase, Hals und Ohr. 6. Dr. Thost-Hamburg: Ueber die Entfernung der Canüle und die Behandlung der Larynxstenosen nach Tracheotomie bei Kindern. 7. Dr. Flatau-Berlin: a) Elektrolytische Behandlung des Schwellungskatarrhs der Nase. b) Zur Behandlung der Rhinitis atrophicans foetida. 8. Dr. Michelson-Königsberg: Thema vorbehalten. 9. Dr. Scheinmann-Berlin: Zur Behandlung der Pachydermia laryngis.

Dermatologie und Syphilis. (Pathologisches Institut.)
Einführ. Vorsitz.: Priv.-Doc. Dr. Kromayer. Schriftf.: Dr. Fischer.

Angemeldete Vorträge: I. Discussionsthema: Tuberculin in der Dermatologie. Mittheilungen von Dr. Unna-Hamburg, Dr. Schimmelbusch-Berlin, Priv.-Doc. Dr. Kromayer-Halle a. S., Referent: Priv.-Doc. Dr. Kromayer-Halle a. S.

II. Vorträge: 1. Prof. Neumann-Wien: Thema vorbehalten. 2. Aus Unna's Laboratorium-Hamburg: a) Ueber Firnisse der Haut. b) Nilin und Nelkenöl als Vehikel für Medicamente. c) Eisentannat in der Ekzemtherapie. d) Ueber die Genese der Blutungen in der Haut. e) Demonstration verschiedener Favusarten und Culturen derselben. f) Die Trychophytonarten der Menschen. g) Demonstration von Lupuspräparaten. h) Demonstration der Lymphcapillaren der Haut mittelst der neuen Jodmethode. i) Demonstration von Leprapräparaten nach der neuen Jodmethode. k) Ueber die Epitheldegenerationen bei pockenähnlichen Erkrankungen. m) Einwirkung des Tuberculins auf überlebende Gewebe. 3. Priv.-Doc. Dr. Kromayer-Halle a. S.: a) Lymphbahnen und Lymphcirculationen der Haut. b) Vorschlag zu einer neuen Eintheilung der Haut.

Hygiene und Medicinalpolizei. (Universität. Auditorium IX.)
Einführender Vorsitzender: Prof. Dr. Renk. Schriftf.: Dr. Schaefer.

Angemeldete Vorträge: 1. Präsident der königl. bayer. Academie Geh. Rath Prof. v. Pettenkofer-München: Ueber Selbstreinigung der Flüsse. 2. Prof. Dr. Lehmann-Würzburg: Ueber den Zustand des Brodes in Deutschland. 3. Prof. Dr. Wolffhügel-Göttingen: Thema vorbehalten. 4. Med.-Rath Dr. Hölker-Münster: Thema vorbehalten. 5. Architekt Nussbaum-Hannover: Mittheilungen über bauhygienische Erfahrungen. 6. Dr. Schall-Prag: a) Ueber Choleratoxine. b) Ueber Eiweissfäulniss. 7. Prof. Dr. Renk-Halle a. S.: Ueber künstliche Beleuchtung von Hörsälen. 8. Prof. Dr. Löffler-Greifswald: Thema vorbehalten. 9. Prof. Dr. Hüppe-Prag: Ueber Kresole als Desinfectionsmittel.

Gerichtliche Medicin. (Universität. Auditorium XII.)
Einführ. Vorsitz.: San.-Rath Dr. Risel. Schriftf.: Dr. Hoffmann.

Angemeldete Vorträge: Bez.-Arzt Dr. Hankel-Glauchau: Ueber die strafrechtliche Verantwortlichkeit bei Anwendung von Chloroform und anderen Anästheticis. 2. Dr. Bonheim-Würzburg: Entwurf eines Leichenschaugesetzes für das Königreich Preussen. 3. Geh. Med.-Rath Dr. Schwartz-Köln: Die vorläufigen und besonderen Gutachten mit Motiven im Sinne des § 9 des Regulatives für die gerichtliche Untersuchung menschlicher Leichen. 4. Prof. Dr. Seydel-Königsberg: Ueber Blutgerinnung.

Medicinische Geographie, Klimatologie und Hygiene der Tropen. (Universität. Auditorium X.)
Einführ. Vorsitz.: Prof. Dr. Brauns. Schriftf.: Dr. Luedecke.

Angemeldete Vorträge: 1. Dr. Below-Könnern: Ueber die aus den tropischen Ländern eingelaufenen von der deutschen Colonialgesellschaft versandten Fragebogen. 2. Prof. Dr. Brauns-Halle a. S.: Ueber den Boden der Tropen und subtropischen Gegenden und deren Einfluss auf die Gesundheitsverhältnisse. 3. Sanit.-Rath Dr. Wernicke-Torgau: Thema vorbehalten. 4. San.-Rath Dr. Luedecke-Halle a. S.: Thema vorbehalten. 5. Hauptmann Kolm-Charlottenburg: Thema vorbehalten.

Militär-Sanitätswesen. (Garnisonslazareth.)
Einf. Vorsitz.: Ob.-Stabsarzt Dr. Reger. Schriftf.: Stabsarzt Dr. Kluge.

Zahnheilkunde. (Universität. Auditorium VIII.)
Einführender Vorsitzender: Prof. Dr. Holländer. Schriftf.: Funke.

Angemeldete Vorträge: 1. Herbst-Bremen: a) Die Herbst'sche Goldfüllungsmethode. b) Die Anwendung des Zinns in Verbindung von Gold und Platina für zahnärztliche Arbeiten. I. Herstellung von Stiftzähnen. II. Herstellung von Zahnpiecen und sogenannten Brückenarbeiten. III. Herstellung einer neuen Art Zahnkrone für kleine Backenzähne. c) Herstellung und Anwendung von Goldringen und Goldkronen für Zahnwurzeln. d) Glasfüllungen. e) Verschiedene werthvolle Neuheiten. 2. P. Ritter-Berlin: Beitrag zur Behandlung der Zähne und des Mundes bei Syphilis. 3. Rob. Richter-Berlin: Neues in Zahnregulirungen. 4. Prof. Dr. Holländer-Halle a. S.: a) Demonstration einiger seltener zahnärztlicher Präparate. b) Ein neues allgemeines Anästheticum mit Demonstration.

Veterinärmedicin. (Landwirthschaftliches Institut.)
Einführ. Vorsitz.: Prof. Dr. Pütz. Schriftf.: Thierarzt Hofherr.

Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Esser-Göttingen: Ueber Brustbeulen und deren Behandlung. 2. Prof. Dr. Pütz-Halle a. S.: Ueber Castration der Kryptorchiden. 3. Dr. Ant. Sticker-Köln: Die Schlundbewegung bei den Säugern nebst Demonstration. 4. Kreisthierarzt Frick-Hettstedt: Ueber Zahnkrankheiten unserer Hausthiere nebst Extraction eines Backzahnes (M. I) bei einem Pferde mit Zahnfistel.

Instrumentenkunde. (Physikalisches Institut.)
Einführ. Vorsitz.: Prof. Dr. Dorn. Schriftf.: Dr. phil. Rasehorn.

Angemeldete Vorträge: Prof. Abbe-Jena: a) Messung der Brennweiten optischer Systeme. b) Experimentelle Demonstration der allgemeinen Gesetze mikroskopischer Abbildung. 2. Archenhold-Potsdam: Eine Beobachtungsbrille für Astronomen, Physiker und Aerzte. 3) Dr. Holborn-Charlottenburg: Ueber das Härten von Stahlmagneten. 4. Dr. Feussner-Charlottenburg: Ueber Material für elektrische Widerstände. 5) Dr. Lindeck Charlottenburg: Ueber Normalwiderstände. 6. Dr. Kahle-Charlottenburg: Ueber das Clark'sche Normalelement. 7. Dr. Lummer-Charlottenburg: a) Ueber einen verbesserten Aubert'schen Apparat für photometrische Zwecke. b) Ueber das Spectralphotometer. 8. Dr. Krüss-Hamburg: Ueber das Helligkeitsverhältniss der verschiedenen Spectrophotometer.

Deutsche Dermatologische Gesellschaft.

II. Congress zu Leipzig am 17., 18. u. 19. September 1891.

Die Sitzungen finden täglich von 9—12 Uhr und von 2—5 Uhr im Hörsaale des anatomischen Instituts, Liebichstrasse Nr. 13 statt.

Im Anschluss an die Vormittagsitzung findet Freitag, den 18. September, die geschäftliche Sitzung statt.

Das Bureau ist im anatomischen Institut geöffnet: Mittwoch, den 16. September, von 2—8 Uhr Nachmittag, an den anderen Tagen von 8½—1 Uhr und von 2—6 Uhr.

Tages-Ordnung.

I. Tag. Discussion über die Behandlung der tuberculösen Haut- und Schleimhautaffectionen mit Tuberculin. Ref.: Prof. Kaposi. Im Anschluss: 1) Landerer, Lupusbehandlung; 2) Jadassohn, Demonstration der Unna'schen »Plasmazellen« im Lupus und in anderen Geweben.

II. Tag. Pathologie und Therapie des Ekzems. Ref.: Prof. Neisser, Corref.: Dr. Veiel. Im Anschluss: Prof. Pick, Kurze Mittheilung; Dr. Blaschko, Aetiologie und Pathogenese des Gewebe-Ekzems.

III. Tag. Vorträge: Neumann, Syphilis und Vererbung. Lewin, a) die syphilitischen Erkrankungen der Papillae circumvallatae und Glandulae linguales der Zunge; b) über eine noch nicht beschriebene syphilitische Erkrankung der Haut; c) Statistik der nach den verschiedenen Behandlungsweisen auftretenden gummösen Processe. Ehrmann, a) zur Klinik der syphilitischen Neuritis peripherica: b) über die während des Ablaufes des breiten Condyloms und nach demselben stattfindenden histologischen Veränderungen der Haut; c) die Bedeutung der Herxheimer'schen Fasern. Pick, Ist Molluscum contagiosum contagiös? Neisser, Psorospermosen. Schwimmer, Psorospermosis universalis. Wolff, Thema vorbehalten. Arning, Fall von Pseudoleukaemie mit multiplen Haut-, Schleimhaut- und Muskeltumoren. Spalteholz, Die Gefässgebiete der menschlichen Haut. Lesser, Krankendemonstration. Galewsky, Pityriasis rubra pilaris. Jadassohn, Atrophia maculosa cutis. Neuberger, Pemphigus neuroticus. Touton, Acne necrotica. Caspary, Erythema scarlatiniforme. Doutrelepont, Patbologie und Therapie der Lepra. Winternitz, Versuche über Hautresorption. Joseph, Weitere Beobachtung von Pseudoleukaemia cutis. Ledermann, Innerliche Verwendung des Methylenblaus bei Blasenleiden. Friedheim, Demonstrationen. Kromayer, Der feinere Bau des Protoplasmas der Stachelzelle. Hammer, Ein-

fluss des Lichtes auf die Haut. Barlow, Chlorzinkstift-Behandlung bei Uteringonorrhoe. Jacobi, Lichen scrophulosorum. Friedheim, Zusammenhang der Syphilis mit den Erkrankungen des Nervensystems. O. Rosenthal, Lupus erythematodes.

Verschiedenes.

(Bemerkung zu dem Aufsatze: Ueber Kresoljodid in No. 30.) Das Kresoljodid ist identisch mit dem von den Farbenfabriken Friedrich Bayer & Co. unter dem Namen «Europhen» eingeführten Product, über welches von Eichhoff und Siebel in den Therapeutischen Monatsheften Mittheilungen gemacht sind. Die Bezeichnung Kresoljodid sollte kurzweg nur einen Anhalt über die Zusammensetzung des Körpers bieten. Dr. Petersen.

(Der Werth der Kuhpockenimpfung) wird neuestens in einer Publication des Dr. Netolitzky, k. k. Bezirksarzt in Eger (Die Blatternepidemie in Eger 1888—1889 etc., Das österreichische Sanitätswesen, 9. Juli 1891) in überzeugender Weise dargethan. Bei einer Einwohnerschaft von rund 20000 Personen kamen 672 Variola-Erkrankungen zur Beobachtung. Der Verfasser gelangt auf Grund seiner genauen statistischen Erhebungen zu den folgenden Schlüssen: 1) Bis zum 5. Lebensjahre ist kein Erkrankungsfall, bis zum 15. Jahre kein Todesfall an Blattern unter den Geschützten d. h. mit Erfolg Geimpften vorgekommen. Revaccinirte erkrankten überhaupt nicht an Blattern. 2) Früher überstandene Blattern schützten nicht absolut gegen eine neuerliche Variolainfection. 3) Die Epidemie erlosch rasch, als das pockenfähige Material durch die Impfung und Revaccination vermindert wurde. 4) Während der Epidemien erkrankten zuerst die Ungeimpften und erst nachher in Folge Anhäufung des Infectionsstoffes die Geimpften. 5) Auf die ungeimpfte Bevölkerung kamen im Verhältniss 20mal mehr Erkrankungen und 64mal mehr Todesfälle als auf die geimpften Einwohner. 6) Die Sterblichkeit der Ungeimpften zu den Geimpften verhielt sich im Allgemeinen wie 6 : 1, bei den Kindern wie 16 : 1. 7) Bei den Ungeimpften war die Sterblichkeit der Kinder 25mal grösser als bei den Erwachsenen, bei den Geimpften aber nur doppelt so gross. 8) Die Erkrankungen und Sterbefälle bei den Ungeimpften treten am Häufigsten vor, bei den Geimpften nach dem 10. Lebensjahre auf. 9) Auf Grund der gemachten Erfahrungen wäre die obligatorische Impfung, bezw. Revaccination aller Kinder beim Austritte aus der Schule vorzunehmen, um künftigen Epidemien vorzubeugen. (A. W. M. Z.)

(Errichtung von Privatheilanstalten.) Am 22. Juli tagte in Düsseldorf eine Versammlung von Delegirten von Berufsgenossenschaften, deren Bezirke sich auf Rheinland und Westphalen erstrecken, zur Besprechung über die Frage, »ob und wie die Errichtung von Heilanstalten für Unfallbetroffene in Rheinland und Westphalen gefördert werden kann und soll«. Zunächst wurde allseitig anerkannt, dass die Unterbringung von Verletzten in Specialanstalten namentlich in chirurgisch-orthopädischen bezw. medicomechanischen Heilanstalten, soweit die Art der Verletzung dazu angethan, erfahrungsmässig die günstigsten Erfolge herbeiführe, dass die zur Zeit bestehenden Anstalten der erwähnten Art nur einen geringen Theil der Verletzten, die sich für die gemeinte Behandlung eigneten, aufzunehmen im Stande seien, zum Theil aber auch wegen ihrer fernen Lage nicht benützt werden könnten, so dass thatsächlich ein Mangel an solchen Anstalten in Rheinland und Westphalen bestehe. Von der Inaussichtnahme der Errichtung eigener Anstalten der Berufsgenossenschaften oder Sectionen soll wegen der damit verknüpften Schwierigkeiten abgesehen werden. Dagegen wurde einstimmig beschlossen: »Umschau zu halten, ob sich für mehrere Orte in Rheinland und Westphalen chirurgisch-orthopädisch geschulte Aerzte, welche geneigt wären, selbst chirurgisch-orthopädische Heilanstalten zu errichten, finden lassen und mit diesen über die Bedingungen für die Unterbringung von Verletzten der Berufsgenossenschaften bezw. der Sectionen in Verhandlung zu treten.« Zu diesem Zwecke wurde eine Fünfercommission, bestehend aus der Rheinisch-westphäl. Baugewerks-Berufsgenossenschaft, welche gleichzeitig mit der vorläufigen Geschäftsführung betraut wurde, der Section VI der Reinisch-westphäl. Muschinenbau- und Kleineisenindustrie-Berufsgenossenschaft, der Section V der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft, der Section IX der Brauerei-Berufsgenossenschaft und der Rheinischen landwirthschaftlichen Berufsgenossenschaft mit der Befugniss der Cooptation gewählt. Diese soll einer späteren allgemeinen Versammlung, zu der sämmtliche Berufsgenossenschaften bezw. Sectionen derselben, deren Bezirke sich auf Rheinland und Westphalen oder einen Theil davon erstrecken, einzuladen sind, das gesichtete Material vorlegen.

(Beförderung von Kranken in Städten.) Mit dem 1. Juli d. J. ist in Hamburg ein Gesetz in Wirksamkeit getreten, das einem lange gefühlten Bedürfnisse Abhilfe gewährt, zur Nachahmung dringend empfohlen werden kann. Es handelt sich um die Verordnung vom 7. Mai 1890, betr. die Beförderung von Personen, welche mit einer ansteckenden Krankheit behaftet sind. Nach diesem Gesetz ist die Benutzung öffentlichen Fuhrwerks (Droschken, Pferdebahnen, Omnibus) zur Beförderung von Personen, welche an Pest, Cholera, Fleckfieber, Blattern, Scharlach und Diphtheritis leiden, verboten. Doch ist der Senat auch befugt, das Verbot eventuell auf andere Infectionskrankheiten (wie Masern, Keuchhusten, Unterleibstyphus) vorübergehend auszudehnen. Zur Beförderung solcher Personen sind zunächst an 4 namhaft gemachten Depots besondere Krankenwagen aufgestellt, welche nach jedesmaliger Benutzung desinficirt werden. Aerzte, welche die Beförderung von Kranken anordnen, haben der betreffenden Bescheinigung einen Vermerk hinzuzufügen, ob die Benutzung öffentlichen Fuhrwerks gestattet ist oder nicht. Für Fälle letzterer Art sind rothe Scheine zu benutzen, welche den hiesigen Aerzten unentgeltlich zur Verfügung gestellt sind. Die Kosten der Bespannung und Bedienung werden von der Polizeicasse eingezogen. Mit diesem Gesetze ist einem langjährigen Uebelstande bei dem Transport ansteckender Kranker, besonders in die Krankenhäuser, gesteuert worden, und es steht zu hoffen, dass damit eine der vielen Quellen von Uebertragung der Infectionskrankheiten in Zukunft unterdrückt sein wird.

(Bädernachricht.) Die Zahl der Curgäste der Wasser-Heilanstalt Thalkirchen des Herrn Dr. Stammler hat bereits das zweite Hundert überschritten. Der aussergewöhnliche Andrang von Mitte Mai bis Ende Juni, zu welcher Zeit mehrere Gäste wegen Platzmangels nicht mehr Aufnahme finden konnten, hat nun einer gleichmässigen Frequenz Platz gemacht, und stehen jetzt einige Zimmer noch zur Verfügung. Durch die Fertigstellung der elektrischen Strassenbeleuchtung des Dorfes Thalkirchen ist nun auch die schöne Allee, diese beliebte Promenade der Curgäste, welche vor dem Anstaltsgarten am Isarstrande hinzieht, von Eintritt der Dunkelheit an elektrisch beleuchtet. Die elektrische Beleuchtung aller Anstaltsräume, selbst der Gartensalletchen, Kegelbahn etc. ist schon seit Mai 1890 in schönster Function.

Therapeutische Notizen.

(Amputation des Wirbelcanals.) Die Exstirpation von hochsitzenden Mastdarmcarcinomen ist bekanntlich durch die sacrale Methode ausserordentlich gefördert worden. In dieser Wochenschrift hat Ref. die verschiedenen diesbezüglichen Methoden in der No. 47 des Jahres 1888 zusammengestellt. Bisher wagte man bei der Resection des Kreuzbeins im Allgemeinen nicht über das dritte Kreuzbeinloch hinauszugehen. In einer aus der Rose'schen Abtheilung in Bethanien (Berlin) hervorgegangenen Arbeit (Deutsche Zeitschr. f. Chir. XXXII, S. 221) weist A. Maass nach, dass man ohne Schaden für den Kranken die Amputation des Kreuzbeins in der Höhe des zweiten Kreuzbeinloches machen kann. Rose verfährt dabei in der Weise, dass er, nachdem Kreuz- und Steissbein allseitig von den Weichtheilen entblösst sind, das Kreuzbein in der Höhe des zweiten Loches, d. h. am oberen Rande der Incisura ischiadica major, mit einer kräftigen Knochenscheere durchschneidet. Er hat bisher 6 Mal in dieser Weise operirt, 3 Mal bei Mastdarmcarcinom, 3 Mal bei Uteruscarcinom. Die Durchtrennung der betreffenden Kreuzbeinnerven hatte für die Kranken keinerlei Nachtheil zur Folge. Von den Kranken mit Mastdarmcarcinom haben zwei und von denen mit Uteruscarcinom eine den Eingriff überstanden. Krecke.

(Behandlung des weichen Kropfes mit parenchymatösen Jodoforminjectionen.) F. Kapper hat nach Mosetig's Vorgang 15 weiche Kröpfe mit Jodoforminjectionen behandelt und in allen Fällen sehr günstige Resultate (Verkleinerung des Halsumfanges um 8—10 cm) erzielt. Die von ihm benutzte, stets frisch herzustellende Lösung ist

Jodoformii 1.0
Aetheris
Ol. olivar. āā 7.0
M. D. ad vitr. chart. nigra obductum.

Die gewöhnliche Dose ist eine Spritze voll, in Pausen von 4—6 Tagen zu wiederholen. Die Canüle wird 2—3 cm tief eingestochen, eine Schluckbewegung zeigt, dass das Strumagewebe getroffen ist, und der Inhalt der Spritze wird langsam entleert. Irgendwie nennenswerthe Reactionserscheinungen treten nach der Injection nicht auf. (D. m. W. 91/28.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 4. August. Die Gesellschaft der deutschen Naturforscher und Aerzte versendet den auf Grund der Heidelberger Beschlüsse verfassten Statuten-Entwurf, welcher der kommenden Naturforscher-Versammlung zu Halle a. S. zur Discussion und Beschlussfassung vorgelegt werden soll. Als Einleitung richtet der derzeitige Vorsitzende der Gesellschaft Prof. Wilhelm His einen warmen Aufruf an die deutschen Naturforscher und Aerzte, der Gesellschaft beizutreten, denn die gegenwärtige Mitgliederzahl — 700 — ist leider noch eine sehr geringe. Mit Recht appellirt Prof. His an den wissenschaftlichen Gemeinsinn der deutschen Naturforscher und Aerzte und stellt die berechtigte Forderung, dass in kürzester Frist die Gesellschaft die Gesammtheit aller derjenigen darstellen müsse, welche sich in Deutschlannd um Naturforschung und Medicin kümmern. Angesichts der starken Mitgliederzahl der Schwestergesellschaften in England und Frankreich wäre eine bleibende geringe Betheiligung in Deutschland eine bedauerliche Erscheinung und ein Zeichen, dass das wissenschaftliche Leben in Deutschland im Niedergange begriffen wäre. Wir sprechen deshalb mit dem Vorsitzenden den Wunsch aus, dass ein jeder deutsche Naturforscher und Arzt in die Gesellschaft eintreten möge, gleichgiltig wie er sich im Uebrigen zu den Heidelberger Beschlüssen stellen mag.

— Die diesjährige Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst, welche dem 29. Juli endete, hat ein sehr befriedigeudes Ergebniss geliefert. Von den 25 Aerzten, welche die Prüfung zum Abschluss führten, haben 12 die I. und 13 die II. Note erhalten, während die III. Note nicht zur Anwendung kam.

— An der Klinik Bardeleben's in Berlin wird gegenwärtig das nach Pictet durch Anwendung hoher Kältegrade gereinigte Chloroform geprüft. Die mit demselben erzeugten Narkosen sollen als geradezu ideale bezeichnet werden können, nachdem ein Excitationsstadium kaum wahrnehmbar ist und jedwede asphyktische Erscheinung, selbst geringe Cyanose, vollständig fehlt. Ein ausführlicher Bericht über die Erfahrungen mit Pictet'schem Chloroform steht bevor.

— Zum 7. internationalen hygienischen Congress in London wird sich der Generalstabsarzt Dr. v. Coler im Auftrage Seiner Majestät des Kaisers begeben. — Die elsass-lothringische Regierung sendet den derzeitigen Rector Prof. Dr. Knapp dahin ab, welcher zugleich als officieller Vertreter der Kaiser-Wilhelms-Universität fungiren wird. — Seitens des österreichischen Unterrichtsministeriums werden Prof. Dr. Hueppe-Prag und Prof. Dr. Oellacher-Innsbruck als Delegirte nach London entsendet. — Der deutsche Verein für Kunst und Wissenschaft (German Athenaeum) in London hat sich bereit erklärt, den deutschen Theilnehmern an dem hygienischen Congress seine Vereinsräume durch Eintrittskarten als Sammelpunkt zu öffnen. Die erforderlichen Fremdenkarten sind nach schriftlicher Anmeldung bei Herrn Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr. Pistor, London S.W. Burgstreet 37/38 im Congressbureau Hanover Square 20 abzuholen. Vereinigungen der deutschen Hygieniker im German Athenaeum finden zunächst am 8. und 9. August, Abends 9 Uhr statt.

— Soeben erschien das 1. Heft der »Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, einschliesslich der Heilgymnastik und Massage«, herausgegeben von Dr. A. Hoffa-Würzburg, unter Mitwirkung von Prof. Dr. J. Wolff-Berlin, Dr. Beely-Berlin, Prof. Dr. Lorenz-Wien, Dr. Schulthess-Zürich und Dr. Nebel-Frankfurt a. M. Verlag von Ferd. Enke-Stuttgart. Es enthält Originalartikel von Prof. Dr. Lorenz, Dr. Krukenberg, Dr. W. Schulthess, Dr. A. Hoffa, Dr. J. Schultz, Prof. Dr. Petersen, sowie Referate. Die Zeitschrift soll in gewissem Sinne eine Fortsetzung des »Centralblattes für orthopädische Chirurgie« bilden, das im Beginn d. Js. aufgehört hat zu erscheinen, sie soll aber ausser Referaten auch grösseren Aufsätzen Aufnahme gewähren. (D. M. W.)

— Die Cholera scheint sich in Syrien auszubreiten und soll auch in Abessinien und Massaua ausgebrochen sein. In Mekka sind bis zum 19. Juli 360 Choleratodesfälle vorgekommen und die Epidemie greift wegen der starken Ansammlung der Pilger erheblich um sich. Aus Calcutta werden in der 2. Juliwoche 16 Todesfälle gemeldet. Der internationale Gesundheitsrath zu Constantinopel hat die Quarantäne gegen die Provenienzen aus dem Golf von Alexandrette von 5 auf 10 Tage erhöht und letztere auf Provenienzen aus Marsine bis Tripoli ausgedehnt. Seitens des internationalen Quarantänerathes zu Alexandrien wurde wegen Ausbruchs der Cholera zu Mekka das zur Verhütung der Choleraeinschleppung bestimmte Reglement unverzüglich gegen Ankünfte aus Djeddah in Kraft zu setzen befohlen. — Influenza. Aus London sind 29 Todesfälle gegen 40 in der Vorwoche, aus Kopenhagen 2 Todesfälle und 83 Erkrankungen gegen 2 und 106 der Vorwoche gemeldet. — Das gelbe Fieber ist in Vera-Cruz (Mexico) ausgebrochen. (V. d. R. G.-A.)

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatten in der 28. Jahreswoche, vom 12.—18. Juli 1891, die geringste Sterblichkeit Krefeld mit 9,7, die grösste Sterblichkeit Stettin mit 39,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

— In Bernay, Departement Eure, wurde dem ersten Operateur der Cataract, Jaques Daviel, ein Denkmal errichtet; derselbe ist 1693 in dem genannten Orte geboren.

(Universitäts-Nachrichten.) Freiburg i. B. Als Privatdocent für Anatomie hat sich Dr. Albert Oppel, Prosector des anatomischen Instituts, habilitirt. Derselbe bekleidete bisher die Assistentenstelle für Histiologie bei Professor v. Kupffer an der anatomischen Anstalt zu München. — Leipzig. Dr. F. Windscheid habilitirte sich als Privatdocent für innere Medicin, speciell für Nervenkrankheiten, Dr. Spalteholz für Anatomie.

Bern. Prof. Kocher beging am 18. Juli sein 25jähriges Docenten-Jubiläum. Die ehemaligen und gegenwärtigen Assistenten überreichten dem Jubilar eine Festschrift, die Studirenden eine künstlerisch ausgeführte Adresse. — Budapest. Prof. F. Klug, bisher in Klausenburg, wurde zum ordentlichen Professor der Physiologie ernannt. — Genua. Dr. U. Mosso wurde zum ausserordentlichen Professor der Pharmakologie ernannt. — Prag. Zum Nachfolger v. Maschkas wurde Privatdocent Dr. Paltauf als Professor der Staatsarzneikunde und gerichtlichen Medicin an der deutschen Universität ernannt. — Rom. Dr. Parisotti hat sich als Privatdocent für Augenheilkunde habilitirt.

(Todesfälle.) Dr. Duponchel, Professor der gerichtlichen Medicin in Toulouse ist gestorben.

Dr. V. Dattilo, ehemaliger Professor an der Universität Neapel, bekannt durch seine gemeinsam mit Prof. Reale ausgeführten Versuche über die Einbalsamirung von Leichen ohne Formveränderung derselben, ist gestorben.

Amtlicher Erlass.

Königlich Allerhöchste Verordnung, die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen betr.

Im Namen Seiner Majestät des Königs.

Luitpold,

von Gottes Gnaden Königlicher Prinz von Bayern, Regent.

Wir haben Uns bewogen gefunden, die Verordnung vom 13. Juli 1862 (Regierungsblatt S. 1861 ff.) einer Revision unterziehen zu lassen und verordnen nunmehr auf Grund des Art. 72 des Polizeistrafgesetzbuches für Bayern vom 26. December 1871 bezüglich der Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen, was folgt:

§ 1. Aerzte, Wundärzte (Chirurgen) und Bader haben von jedem bei Ausübung ihres Berufes zu ihrer Kenntniss gelangenden Auftreten nachstehender Krankheiten, nämlich: Blattern (Variolen und Varioloiden), Cerebrospinalmeningitis, Cholera, Dysenterie, Puerperalfieber, Typhus abdominalis und Typhus recurrens, Milzbrand, Rotzkrankheit, Trichinose und Wuth, Anzeige zu erstatten.

Bei allen übrigen contagiösen oder epidemischen Krankheiten, wie insbesondere bei Diphtherie, Scharlach, Masern, Keuchhusten, ägyptische Augenentzündung, Influenza, sind die unter Abs. 1 bezeichneten Medicinalpersonen ebenfalls zur Anzeige verpflichtet, wenn eine derartige Krankheit in grösserer Verbreitung oder in besonderer Heftigkeit auftritt.

Hebammen haben über jede in ihrem Berufe wahrgenommene Erkrankung an Puerperalfieber Anzeige zu machen.

Die Anzeigen nach vorstehenden drei Absätzen haben innerhalb längstens 24 Stunden nach erlangter Kenntniss von der bezüglichen Krankheit an jene Districtspolizeibehörde, in deren Bezirk die Krankheit auftritt, in den Fällen des Abs. 1 aber zugleich auch an die einschlägige Ortspolizeibehörde zu erfolgen.

§ 2. Etwaige weitere Anordnungen, welche auf Grund des Art. 67 Abs. 2 des Polizeistrafgesetzbuches über die Anzeige einer contagiösen oder epidemischen Krankheit bestehen oder durch die zuständige Behörde ergehen, werden von der gegenwärtigen Verordnung nicht berührt.

Die Anzeigepflicht der Militärärzte über das Auftreten von Infectionskrankheiten in Militärgebäuden ist den besonderen Vorschriften vorbehalten.

§ 3. Gegenwärtige Verordnung, durch welche alle entgegenstehenden Bestimmungen und namentlich die Verordnung vom 13. Juli 1862 aufgehoben werden, tritt mit dem Tage ihrer Verkündung für den ganzen Umfang des Königreiches in Wirksamkeit.

München, dén 22. Juli 1891.

Luitpold, Prinz von Bayern,
des Königreichs Bayern Verweser.
Frhr. v. Feilitzsch.

Auf Allerhöchsten Befehl:
Der General-Secretär:
Ministerialrath v. Nies.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Auszeichnung. Dem k. Hofrathe Dr. Paul Stoehr, Bahnarzt in Regensburg wurde der Verdienstorden vom hl. Michael IV. Cl. verliehen.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 30. Jahreswoche vom 19. bis 25. Juli 1891.

Betheil. Aerzte 320. — Brechdurchfall 146 (107*), Diphtherie, Croup 33 (32), Erysipelas 9 (12), Intermittens, Neuralgia interm. — (1), Kindbettfieber 4 (1), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 76 (115), Ophthalmo-Blenorrhoea neonatorum 5 (3), Parotitis epidemica 2 (6), Pneumonia crouposa 6 (7), Pyaemie, Septicaemie 1 (1), Rheumatismus art. ac. 14 (22), Ruhr (dysenteria) 2 (—), Scarlatina 12 (27), Tussis convulsiva 34 (36), Typhus abdominalis 6 (3), Varicellen 9 (8), Variola — (—). Summa 359 (381). Dr. Aub, k. Bezirksarzt.

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Literatur.

(Der Redaction zur Recension eingegangen.)

Jaquet, Studien über graphische Zeitregistrirung. S.-A. Ibid.
Skutsch, Die praktische Verwerthung der Beckenmessung. S.-A. D. med. W. 21/91.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.